



# Ressursinnsatsen i medisinsk og helsefaglig forskning og utviklingsarbeid i 2009

En analyse basert på FoU-statistisk materiale

Ole Wiig  
Hebe Gunnes  
Susanne Sundnes

Rapport 28/2011

**NIFU**



# Ressursinnsatsen i medisinsk og helsefaglig forskning og utviklingsarbeid i 2009

En analyse basert på FoU-statistisk materiale

Ole Wiig  
Hebe Gunnes  
Susanne Sundnes

Rapport 28/2011

Rapport 28/2011

Utgitt av Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning  
Adresse PB 5183 Majorstuen, NO-0302 Oslo. Besøksadresse: Wergelandsveien 7, 0167 Oslo

Oppdragsgiver Norges forskningsråd  
Adresse Postboks 2700, St. Hanshaugen, 0131 Oslo

Trykk Link Grafisk

ISBN 978-82-7218-780-3  
ISSN 1892-2597

[www.nifu.no](http://www.nifu.no)

---

# Forord

I denne rapporten beskriver vi ressursinnsatsen til forskning og utviklingsarbeid (FoU) innenfor medisin og helsefag. Rapporten er basert på eksisterende datamateriale, først og fremst den norske FoU-statistikken. Siste undersøkelse gjelder året 2009, men rapporten viser også utviklingstrekk i FoU-innsatsen over tid. Andre relevante datakilder er også trukket inn der det er relevant. Hovedvekten i beskrivelsene ligger på FoU-innsatsen i universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren, inkludert helseforetak.

Rapporten er utarbeidet på oppdrag fra Norges forskningsråd av Hebe Gunnes, Susanne Lehmann Sundnes og Ole Wiig, med sistnevnte som prosjektleder.

Oslo, oktober 2011

Sveinung Skule  
Direktør

Susanne Lehmann Sundnes  
Forskningsleder



# Innhold

<b>Sammendrag</b> .....	<b>7</b>
<b>1 Innledning</b> .....	<b>9</b>
1.1 Bakgrunn og formål.....	9
1.1.1 Definisjoner og avgrensninger .....	9
1.1.2 Fagtilknytning .....	11
1.2 Om datagrunnlaget .....	11
1.2.1 Om rapporteringsenhetene og FoU-statistikkenes sektorinndeling .....	11
1.2.2 Nærmere om FoU-statistikken for universiteter og høyskoler .....	12
1.2.3 Nærmere om FoU-statistikken i instituttsektoren.....	13
1.2.4 Nærmere om FoU-statistikken for helseforetakene.....	13
1.2.5 Kort om regnskapsprinsipper.....	15
1.2.6 Andre datakilder .....	15
1.3 Om denne rapporten.....	16
<b>2 Medisinsk og helsefaglig FoU i totalbildet</b> .....	<b>17</b>
2.1 Norges FoU-utgifter i 2009.....	17
2.2 Utviklingen i FoU-utgiftene .....	19
2.3 FoU-personale og FoU-årsverk.....	20
<b>3 Menneskelige ressurser</b> .....	<b>24</b>
3.1 Forskerpersonalet innenfor medisin og helsefag .....	25
3.1.1 Stillingsstruktur .....	25
3.1.2 Kjønn og alder .....	31
3.1.3 Utdanningsbakgrunn og doktorgradsandel .....	34
3.2 Rekruttering til medisinsk og helsefaglig forskning .....	39
3.2.1 Kandidater.....	39
3.2.2 Høyere grads kandidater i medisin og helsefag som går inn i forskning .....	39
3.2.3 Doktorgradsutdanning .....	41
3.3 FoU-årsverk innen medisin og helsefag .....	42
3.3.1 FoU-årsverk i UoH-sektoren .....	44
3.3.2 Sammenhengen mellom FoU-personale og FoU-årsverk .....	45
<b>4 Utgifter til medisinsk og helsefaglig FoU</b> .....	<b>48</b>
4.1 Nærmere om FoU-utgiftene innen medisin og helsefag.....	48
4.1.1 Om måling av utviklingen i FoU-utgiftene over tid .....	48
4.2 Noen hovedtall og strukturelle trekk .....	49
4.2.1 Samlede FoU-utgifter .....	49
4.2.2 FoU-utgiftene fordelt på institusjonstyper.....	51
4.2.3 FoU-utgifter i helseregionene .....	53
4.3 Finansiering av FoU-utgifter i medisin og helsefag.....	54
4.3.1 Finansiering av driftsutgifter til FoU i UoH- og instituttsektoren .....	54
4.3.2 Nærmere om FoU-finansieringen i UoH-sektoren .....	55
4.4 Faglige inndelinger.....	58
4.4.1 Grunnforskning, anvendt forskning og utviklingsarbeid .....	58
4.4.2 Faggrupper.....	59
<b>5 Internasjonale sammenligninger</b> .....	<b>61</b>
5.1 Forskerpersonale innenfor medisin og helsefag i Europa .....	61
5.2 Doktorgrader innenfor medisin og helsefag i Norden.....	64
5.3 FoU-utgifter innenfor medisin og helsefag i Norden.....	66
<b>Referanselitteratur</b> .....	<b>69</b>
<b>Vedlegg</b> .....	<b>71</b>
<b>Vedleggstabeller</b> .....	<b>92</b>
<b>Tabelloversikt</b> .....	<b>97</b>
<b>Figuroversikt</b> .....	<b>98</b>

---



# Sammendrag

I denne rapporten beskriver vi hovedtrekk i ressursinnsatsen til forskning og utviklingsarbeid (FoU) innenfor medisin og helsefag i Norge. Rapporten er utarbeidet på oppdrag fra Norges forskningsråd og bygger i hovedsak på den nasjonale FoU-statistikken. Hovedvekten er lagt på materiale fra den siste gjennomførte FoU-undersøkelsen, som gjelder året 2009. Formålet er å forsyne Forskningsrådet og andre forskningspolitiske aktører på området med kunnskapsgrunnlag om FoU-ressursene innenfor medisin og helsefag.

Rapporten omfatter både menneskelige ressurser, herunder rekrutteringssituasjonen og FoU-årsverkene personalet utfører, og FoU-utgiftene. I og med at en betydelig del av den medisinske og helsefaglige forskningen i Norge utføres i universitets- og høgskolesektoren har denne sektoren fått en fremtredende plass i fremstillingen.

Noen hovedtrekk er følgende:

## **FoU-utgifter til medisin og helsefag**

- Driftsutgifter til FoU innenfor medisin og helsefag beløp seg til nærmere 7 milliarder kroner i 2009 som var 17 prosent av Norges samlede driftsutgifter til FoU.
- Klart størst var FoU-innsatsen i universitets- og høgskolesektoren (UoH-sektoren) med godt over 4 milliarder kroner til medisinsk og helsefaglig FoU.
- Instituttsektorens og næringslivets bidrag var på henholdsvis vel 1 milliard og 1,5 milliarder kroner.
- Helseforetakene er en betydelig bidragsyter. I FoU-statistikken klassifiseres helseforetak med universitetssykehusfunksjoner i UoH-sektoren og de øvrige i instituttsektoren. Samlet hadde helseforetakene FoU-utgifter på nær 2,5 milliarder kroner i 2009, hvorav om lag 2,1 milliarder ved helseforetak med universitetssykehusfunksjoner.
- Målt i driftsutgifter til FoU i 2009 var medisin og helsefag det største fagområdet i UoH-sektoren og instituttsektoren samlet.
- Gjennomsnittlig årlig realvekst fra 2007 til 2009 var større innenfor medisin og helsefag (7,4 prosent) enn for samlet FoU i Norge (2,2 prosent). Denne tendensen gjelder alle sektorer.
- Medisinsk og helsefaglig forskning er i all hovedsak offentlig finansiert.
- Basisfinansiering utgjorde nesten 3,5 milliarder kroner i 2009 som var nesten tre fjerdedeler av finansieringen av medisin og helsefag i UoH-sektoren og instituttsektoren samlet. Kunnskapsdepartementets basisfinansiering av universiteter og høgskoler og Helse- og omsorgsdepartementets basisfinansiering av helseforetakene utgjorde om lag samme beløp (1,7 milliarder kroner).

- Vel en halv milliard kroner eller 12 prosent av totalfinansieringen gikk via Norges forskningsråd som var største kilde utenom de to forvaltningsdepartementene. Andre midler fra departementer eller andre offentlige organer utgjorde om lag 36 millioner kroner eller 7 prosent. Gaver, fond og andre private midler utgjorde om lag 5 prosent. Næringslivet og utenlandske kilder stod hver for 2 prosent av totalfinansieringen av medisinsk og helsefaglig FoU.

### **Menneskelige ressurser innenfor medisin og helsefag**

- Samlet deltok 11 600 personer i medisinsk og helsefaglig FoU i UoH-sektoren og instituttsektoren i 2009. De utførte til sammen nesten 5 200 FoU-årsverk.
- I underkant av 7 900 av disse hadde forskerstilling eller annen tilsvarende, faglig stilling, og omtales i denne rapporten under fellesbetegnelsen forskerpersonale. Forskerpersonalet utførte til sammen nesten 3 600 FoU-årsverk.
- Dertil kommer 3 700 personer i teknisk, administrativ eller annen støttestilling, som samlet utførte nærmere 1 600 årsverk.
- 44 prosent av forskerpersonalet innenfor medisin og helsefag arbeidet i helseforetak, 30 prosent ved universitet eller vitenskapelig høyskole, 17 prosent ved statlig høyskole og 8 prosent i instituttsektoren.
- Personalet innenfor medisin og helsefag utgjorde i overkant av en fjerdedel av den totale forskerpopulasjonen i UoH-sektoren og instituttsektoren i 2009 og var dermed det største fagområdet målt i antall personer involvert i FoU-aktivitet.
- Andelen kvinnelige forskere var høyere innenfor medisin og helsefag enn i den totale forskerpopulasjonen, 55 mot 43 prosent. Både ved universitetene, de statlige høyskolene og ved enhetene i instituttsektoren var kvinneandelen betydelig høyere innenfor medisin og helsefag enn i den totale forskerpopulasjonen.
- Kvinneandelen har økt på alle nivåer av den akademiske karrierestigen innenfor medisin og helsefag de siste ti årene. Størst var veksten i gruppen av doktorgradskandidater som økte fra 38 prosent i 1999 til 69 prosent i 2009. Andelen kvinnelige professorer er dessuten doblet og utgjør nå en fjerdedel.
- Professorer og forskere med professorkompetanse utgjorde 8 prosent av forskerpersonalet innenfor medisin og helsefag. Dette er lavt sammenlignet med gjennomsnittet for alle fag.
- Andelen doktorgradsstipendiater var den samme innenfor medisin og helsefag som i forskerpersonalet totalt.
- Andelen av forskerpersonalet med doktorgrad var omtrent den samme i medisin og helsefag som for gjennomsnittet for alle fag. Doktorgradsandelen var høyere enn for gjennomsnittet ved universitetene og i instituttsektoren, men lavere enn gjennomsnittet ved de statlige høyskolene og i helseforetakene.

### **Internasjonale sammenligninger**

- Norge er av de landene som har størst andel av forskerpersonalet innenfor medisin og helsefag innenfor UoH-sektoren og den offentlige delen av instituttsektoren. Bare i Danmark er andelen større, og Norge plasserer seg foran land som Italia, Spania, Østerrike og Tyskland.
- Norge har størst vekst i antall avlagte doktorgrader innenfor medisin og helsefag i Norden så langt i dette århundre. Sverige har fortsatt flest doktorgrader per million innbyggere – vel 100, mens Norge ligger jevnt med Danmark og Finland med en årlig produksjon på omlag 70.

# 1 Innledning

## 1.1 Bakgrunn og formål

I denne rapporten beskriver vi hovedtrekk i ressursinnsatsen til forskning og utviklingsarbeid (FoU) innenfor medisin og helsefag i Norge. Rapporten er utarbeidet på oppdrag fra Norges forskningsråd og bygger i hovedsak på den nasjonale FoU-statistikken. Hovedvekten er materiale fra den siste gjennomførte FoU-undersøkelsen, som gjelder året 2009.

Rapporten er en oppfølging av en tidligere rapport om det samme temaet.<sup>1</sup> Formålet er å forsyne Forskningsrådet og andre forskningspolitiske aktører på området med kunnskapsgrunnlag om FoU-ressursene innenfor medisin og helsefag. I dette kapitlet gjør vi først kort rede for grunnleggende definisjoner og avgrensninger som ligger til grunn for FoU-statistikken på området (1.1) Deretter redegjør vi for datagrunnlaget for rapporten (1.2).

### 1.1.1 Definisjoner og avgrensninger

FoU-statistikken utarbeides i henhold til retningslinjer OECD har gitt i den såkalte Frascati-manualen.<sup>2</sup> OECD definerer *forskning og utviklingsarbeid (FoU)* som kreativ virksomhet som utføres systematisk for å oppnå økt kunnskap – herunder kunnskap om mennesket, kultur og samfunn – og omfatter også bruken av denne kunnskapen til å finne nye anvendelser. FoU deles gjerne i tre underaktiviteter:

- *Grunnforskning*, dvs. eksperimentell eller teoretisk virksomhet som primært utføres for å skaffe til veie ny kunnskap om det underliggende grunnlag for fenomener og observerbare fakta, uten sikte på spesiell anvendelse eller bruk.
- *Anvendt forskning* er også virksomhet av original karakter som utføres for å skaffe til veie ny kunnskap. Anvendt forskning er imidlertid primært rettet mot bestemte praktiske mål eller anvendelser.
- *Utviklingsarbeid* er systematisk virksomhet som anvender eksisterende kunnskap fra forskning og praktisk erfaring, og som er rettet mot å framstille nye eller vesentlig forbedrede materialer, produkter eller innretninger, eller mot å innføre nye eller vesentlig forbedrede prosesser, systemer og tjenester.

Definisjonene er relativt generelle, og det er blant annet problematisk å trekke klare grenser mellom utviklingsarbeid og andre relaterte aktiviteter i helsetjenesten, f.eks. innovasjon, kvalitetsutvikling,

---

<sup>1</sup> Kaja Wendt, Kirsten Wille Maus og Susanne Lehmann Sundnes: *Ressursinnsatsen i medisinsk og helsefaglig forskning i 2005. Utdrag fra FoU-statistikken med nordiske sammenligninger*, NIFU Rapport 9/2007, Oslo. Det ble også utarbeidet to tilsvarende rapporter på 1990-tallet, basert på FoU-statistikk for henholdsvis 1993 (Sundnes og Maus 1997) og 1995 (Sundnes 1997).

<sup>2</sup> *Frascati Manual. Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development*, OECD 2002.

fagutvikling og utdanning. Frascati-manualens definisjon av utviklingsarbeid er f.eks. ikke ulik den definisjonen av innovasjon som benyttes i helseforetakene. Innovasjon betraktes imidlertid ofte som et videre begrep enn FoU, blant annet ved at innovasjoner kan oppstå uten at det kan føres tilbake til systematisk, kunnskapsgenererende aktivitet. For å trekke grensen mellom FoU og andre aktiviteter benyttes ofte følgende kriterier:

- Aktivitet som skal regnes som FoU må inneholde et erkjennbart element av *nyskaping* eller reduksjon av vitenskapelig eller teknologisk *usikkerhet*.
- Løsningen på et problem må ikke være åpenbar for en som kjenner området.
- Aktiviteten må ha en viss *systematikk*, bl.a. være gjennomført ved hjelp av vitenskapelige metoder og dokumentert på en måte som gjør den reproducerbar.
- Løsningen på problemet må være av *global* karakter, dvs. nyhetsverdi i forhold til kunnskapsfronten og ikke bare for foretaket eller organisasjonen der den utarbeides eller implementeres.
- Aktiviteten må være satt i gang for å tjene FoU-formål til forskjell fra rutinearbeid; jf. at blodprøvetaking kan gjøres rutinemessig i behandlingsøyemed, men også som ledd i et FoU-prosjekt med sikte på å studere effekt av en behandlingsmetode eller et medikament.

Referansen til "kunnskapsfronten" peker mot at man må kjenne kunnskapsfronten og bekjentgjøre sitt bidrag til å flytte denne for andre aktører på feltet. Universitets- og høgskolerådet anbefalte således i 2004<sup>3</sup> at forskning bør resultere i eller ha som intensjon å resultere i en vitenskapelig publikasjon eller et patent. Vitenskapelig publisering defineres gjennom følgende fire kriterier som alle må være oppfylt; den må

1. presentere ny innsikt,
2. være i en form som gjør resultatene etterprøvbare eller anvendelige i ny forskning,
3. være i et språk og ha en distribusjon som gjør den tilgjengelig for de fleste forskere som kan ha interesse av den,
4. være i en publiseringskanal (tidsskrift, serie, bokutgiver, nettsted) med rutiner for fagfelleevaluering.

Universitets- og høgskolerådet presiserer i rapporten at forskning kan ende i annet enn vitenskapelige publikasjoner og at ovennevnte *ikke* er en definisjon av *forskning*, men publiseringsaktivitet er nok i praksis en relativt tung premis i vurderinger av hvorvidt en aktivitet skal anses som forskning eller ikke.

Det er relativt klare oppfatninger i både i universitets- og høgskolesektoren (UoH-sektoren) og i helseforetakssektoren av hva som er å oppfatte som forskning. Dette er nedfelt i definisjoner og avgrensingskriterier i lover, forskrifter, regelverk, rutiner, organisasjonsmodeller, stillingsstruktur, insentivsystemer mv. I Helseforskningslovens<sup>4</sup> § 4 defineres medisinsk og helsefaglig forskning som

*Virksomhet som utføres med vitenskapelig metodikk for å skaffe til veie ny kunnskap om helse og sykdom.*

Loven og definisjonen bygger blant annet på Oviedo-konvensjonen<sup>5</sup> som skal ivareta individets rettigheter i biomedisinsk behandling og forskning, og sikre at vitenskapelige og medisinske fremskritt ikke går på bekostning av menneskerettighetene. Konvensjonen stiller krav om at forskningen skal holde vitenskapelig kvalitet og utføres av kvalifisert personell.<sup>6</sup> Helseforskningsloven gjelder forskning som involverer mennesker, humant biologisk materiale og helseopplysninger. Helseforetakenes

<sup>3</sup> Vekt på forskning. Nytt system for dokumentasjon av vitenskapelig publisering. Innstilling fra faglig og teknisk utvalg til UHR. Universitets- og høgskolerådet 12. november 2004.

<sup>4</sup> LOV 2008-06-02 nr 44: Lov om medisinsk og helsefaglig forskning (helseforskningsloven).

<sup>5</sup> Convention for the Protection of Human Rights and Dignity of Human Being with regard to the Application of Biology and Medicine: Convention on Human Rights and Biomedicine.

<sup>6</sup> Basert på Lise Ekern: Oviedokonvensjonen, Forskningsetisk bibliotek 2009. Artikkel på lenken: <http://www.etikkom.no/en/FBIB/Praktisk/Lover-og-retningslinjer/Oviedokonvensjonen/>

forskning favner imidlertid videre enn dette, og inkluderer f.eks. helsetjenesteforskning, og det er den samlede forskningsaktiviteten som skal måles.

### **1.1.2 Fagtilknytning**

Den foreliggende rapporten omhandler FoU-aktivitet innenfor fagområdet medisin og helse. Opplysningene om fagområdefordelinger innhentes på noe ulike måter fra de ulike sektorene. Miljøene i UoH-sektoren og instituttsektoren blir bedt om å foreta en prosentvis fordeling av FoU-aktivitetene sine på fagområder i spørreskjemaet for FoU-statistikken. Fra UoH-sektoren innhentes dessuten opplysninger om disiplin eller faggruppe, dvs. man går et nivå lengre ned og ber om fordelinger *innenfor* f.eks. medisin og helsefag. NIFU benytter her samme disiplinindelning (fagkoder) som Forskningsrådet. Med bakgrunn i svarene gis enheten en fagkode etter mestkriteriet; der et institutt oppgir mer enn halvparten av FoU-virksomheten innenfor eksempelvis basalmedisin, vil basalmedisin settes som fagtilknytning. Ved en presentasjon av FoU-ressurser innenfor medisin og helsefag, tar vi med andre ord utgangspunkt i statistikkene som har mer enn halvparten av sine FoU-aktiviteter innenfor dette fagområdet.

Tendensen de senere årene til å slå sammen fagmiljøer til større institutter, avdelinger o.l. har medført at stadig flere institutter får fagkoden "andre og felles fag, medisin og helsefag", ettersom ingen fag eller faggrupper utgjør mer enn halvparten av den samlede FoU-virksomheten ved enheten. Slike tendenser gjør seg gjeldende ved universiteter og helseforetak. Ved de statlige høgskolene rapporteres FoU-aktiviteten på avdelingsnivå. I instituttsektoren knyttes enhetene opp mot fagområde, og detaljspesifiseres ikke på disipliner eller faggrupper.

I spørreskjemaene for FoU-statistikken ber vi også om at respondentene oppgir andelen av FoU-innsatsen som faller innenfor det tematiske satsningsområdet *Helse og helsetjenester* (i næringslivet: kun Helse). Denne rapporten kunne tatt utgangspunkt i enheter som har oppgitt virksomhet på dette området i 2009. Hovedproblemet med å bruke denne tilnærmingen er at innholdet i disse tematiske satsningsområdene endrer seg fra år til år, som påvirker sammenlignbarheten i materialet over tid. I tillegg vil antall enheter variere mer etter denne tilnærmingen enn om vi tar utgangspunkt i fagtilhørighet. I 2009 oppga miljøer i instituttsektoren FoU-aktivitet tilsvarende 1,53 mrd. kr innenfor helse og helsetjenester, mens innsatsen i UoH-sektoren var på 3,99 mrd. kr. Dette avviker noe fra summen av FoU-utgifter for miljøer med hovedtyngden av sin FoU-innsats innenfor fagområdet medisin og helsefag, se kapittel 2.

## **1.2 Om datagrunnlaget**

I dette avsnittet gir vi en beskrivelse av grunnlaget for FoU-statistikken som legges til grunn for beskrivelsen i rapporten.

### **1.2.1 Om rapporteringsenhetene og FoU-statistikken sektorinndeling**

Medisinsk og helsefaglig FoU utføres i ulike deler av det norske forskningssystemet. Sett i forhold til standard sektorinndeling i FoU-statistikken utføres hovedtyngden av FoU-aktiviteten i universitets- og høgskolesektoren, men det utføres også medisinsk og helsefaglig FoU i instituttsektoren og næringslivet.

*UoH-sektoren* består av universiteter, vitenskapelige høgskoler, statlige høgskoler og helseforetak med universitetssykehusfunksjoner. De FoU-statistiske undersøkelsene av universiteter og høgskoler er totalundersøkelser. Det innebærer at alle aktuelle læresteder inngår. Undersøkelsesenheten er det enkelte institutt eller annen tilsvarende grunnenhet. FoU-statistikken i 2009 omfatter enheter fra syv universiteter, diverse sentre og randseinstitusjoner, fem offentlige og fire private vitenskapelige høgskoler og 23 statlige høgskoler. I tillegg inngår Kunsthøgskolen i Oslo, Kunsthøgskolen i Bergen, Politihøgskolen i Oslo, Diakonhjemmet Høgskole, Forsvarets Skolesenter og Dronning Mauds Minne. Til sammen omfattet undersøkelsen rundt 400 enheter, avdelinger eller tilsvarende ved lærestedene i 2009.

Fram til 2005 ble datamaterialet for hele universitets- og høyskolesektoren samlet inn gjennom en felles undersøkelse. Etter den tid er data fra *helseforetak med universitetssykehusfunksjoner* innhentet gjennom et eget rapporteringssystem som ble utviklet i regi av Helse- og omsorgsdepartementet og de regionale helseforetakene. Rapporteringssystemet omfatter alle helseforetak med universitetssykehusfunksjoner – i alt sju offentlige og to private.<sup>7</sup> Disse inngår i tråd med internasjonale retningslinjer for FoU-statistikk i UoH-sektoren.

Rapporteringen fra helseforetakene til NIFU foregår på helseforetaksnivå, dvs. at opplysninger aggregeres opp fra grunnenhetene, dvs. klinikker, avdelinger osv. før de rapporteres. Rapporteringssystemet innebærer at informasjon fra disse aggregeres til helseforetaksnivået. Det gjelder også *helseforetak som ikke har universitetssykehusfunksjoner* – i alt 18 offentlige og 9 private, som i i FoU-statistisk sammenheng klassifiseres i *instituttsektoren*. Instituttsektoren består ellers av forskningsinstitutter og andre institusjoner med FoU utenom universitets- og høyskolesektoren på den ene siden og næringslivet på den andre. Innenfor medisinsk og helsefaglig FoU er det særlig de store statlige instituttene, f.eks. Folkehelseinstituttet, som er aktuelle.

I tillegg til UoH-sektoren og instituttsektoren utføres det noe FoU på det medisinske og helsefaglige området i næringslivet. FoU-statistikken for næringslivet samles inn og sammenstilles av Statistisk sentralbyrå. Statistikken for næringslivet fokuserer i stor grad på næringer, og gir ikke direkte muligheter for å beskrive FoU-ressursenes fordeling på fagområder. I den grad vi beskriver næringslivets FoU-innsats på medisin- og helseområdet er det med utgangspunkt i såkalte tematisk satsing på området *Helse*. Dette kommer vi tilbake til i kapittel 2.

En oversikt over rapporteringsenhetene finnes i Vedlegg 1.

I det følgende gjør vi nærmere rede for de ulike delundersøkelsene hver for seg. Fokus her, som i resten av rapporten, er på UoH-sektoren og instituttsektoren, inkludert helseforetakene.

### **1.2.2 Nærmere om FoU-statistikken for universiteter og høyskoler**

Undersøkelsen kombinerer informasjon fra flere kilder. For det første innhenter NIFU personal- og regnskapsopplysninger fra lærestedene, herunder også økonomiske data om eksternt finansiert virksomhet ved oppdragsseksjonene. For det andre innhentes informasjon direkte fra eksterne finansieringskilder, bl.a. Norges forskningsråd og diverse fond og foreninger. Opplysninger om investeringer i nye bygninger innhentes fra Statsbygg.

For det tredje er NIFUs Forskerpersonalregister en viktig del av grunnlaget for beregning av FoU-ressursene. Forskerpersonalregisteret er en individbasert database som inneholder opplysninger om forskere/faglig personale som deltok i FoU ved universiteter og høyskoler, forskningsinstitutter og institusjoner med FoU i instituttsektoren, samt leger og forskerpersonale som deltok i FoU ved helseforetakene. Hvert individ registreres en gang i Forskerpersonalregisteret, ved delte stillinger registreres vedkommende i stillingen med høyest stillingsprosent (i motsetning til ved beregning av FoU-årsverk, hvor samme person registreres for begge stillingsandeler). Opplysninger om forskerpersonalet samles inn per 1. oktober og innhentes direkte fra de forskningsutførende enhetenes sentrale administrasjoner. Forskerpersonalregisteret inngår i den nasjonale FoU-statistikken og brukes blant annet til beregning av utførte FoU-årsverk i UoH-sektoren, som igjen danner grunnlag for beregning av FoU-lønn til personale lønnet over lærestedenes basisbevilgninger. Fra og med 2007 oppdateres registeret årlig. Til hver stilling eller stillingskategori i registeret knyttes stillingsbrøk, gjennomsnittslønn og FoU-andel. FoU-andelene bygger på tidsbruksundersøkelser foretatt av NIFU. På dette grunnlaget beregnes lønnsutgifter til FoU over lærestedenes grunnbudsjetter.

---

<sup>7</sup> Her forholder vi oss til situasjonen i 2009 som er et hovedfokus i rapporten. Bortsett fra omorganiseringer, f.eks. opprettelsen av Oslo universitetssykehus HF, er det i prinsippet samme avgrensning som er benyttet i FoU-statistikken de siste tiårene. Det er ikke tatt hensyn til ev. endringer i avgrensningen som måtte følge av FOR 2010-12-17 nr 1706: Forskrift om godkjenning av sykehus, bruk av betegnelsen universitetssykehus og nasjonale tjenester i spesialisthelsetjenesten som trådte i kraft 1.1.2011.

For det fjerde får alle institutter, avdelinger mv. med faglig virksomhet tilsendt spørreskjema om FoU-virksomheten. Her blir de bedt om å oppgi utgifter til forskningsdrift (annuum) og vitenskapelig utstyr, og å fordele FoU-aktiviteten på grunnforskning, anvendt forskning, utviklingsarbeid, fag, tematiske prioriteringer og teknologiområder. I tillegg bes enhetene oppgi den delen av ekstern FoU-aktivitet, inkludert informasjon som lærestedet sentralt ikke har opplysninger om, dvs. personer institusjonen ikke har arbeidsgiveransvar for og FoU-utgifter knyttet til dette personalet.

Oppgavenes kvalitet er avhengig av det skjønn som utøves av personene som besvarer skjemaet, og av at disse kjenner til FoU-begrepet og enhetens FoU-virksomhet. NIFU kvalitetssikrer opplysningene og ved mangelfulle besvarelser eller åpenbare misforståelser kontaktes enhetene tilbake. Svarprosenten for 2009 var nærmere 90 prosent.

### **1.2.3 Nærmere om FoU-statistikken i instituttsektoren**

FoU-undersøkelsene for instituttsektoren ble inntil 1991 gjennomført av NTNf, NLVF og NAVFs utredningsinstitutt (nå NIFU). Fra og med 1991 ble statistikken i sin helhet overtatt av NIFU.

Den FoU-statistiske undersøkelsen dekker i prinsippet alle enhetene i sektoren. Den omfatter forskningsinstitutter og institusjoner med FoU-virksomhet utenom næringslivet på den ene siden og universitets- og høgskolesektoren på den andre. Dette er dels institusjoner med aktivitet rettet mot offentlig sektors behov, dels institusjoner med virksomhet primært rettet mot næringslivets behov.

Undersøkelsesenheterne er de enkelte institutter eller institusjoner. 2009-undersøkelsen omfattet vel 120 enheter.<sup>8</sup> Det ble i 2009 innført nye retningslinjer for statlig basisfinansiering av forskningsinstitutter, og i underkant av 50 institutter var underlagt retningslinjene per 2009. Disse enhetene stod for mer enn 60 prosent av instituttsektorens samlede ressursinnsats til FoU i 2009.

Datamaterialet blir samlet inn ved bruk av spørreskjemaer. Det blir sendt ut tre ulike typer spørreskjemaer. Det ene går til de forskningsinstituttene som finansieres i henhold til retningslinjer for statlig basisfinansiering av forskningsinstitutter. Dette skjemaet inngår som en egen modul i instituttene årlige rapportering av nøkkeltall til Norges forskningsråd, som NIFU også står for. Øvrige institusjoner med FoU mottar et spørreskjema som begrenser seg til FoU-aktiviteten, mens helseforetak mottar et skjema om FoU særlig tilpasset disse institusjonenes virksomhet. Dette omhandles nærmere i neste avsnitt. Fra 2007 ble det innført årlige kartlegginger av instituttsektoren. Før den tid ble kartleggingene gjennomført hvert annet år.

Hovedkilden for oppgavene over hvor stor del av den samlede aktivitet som er å regne som FoU, er det skjønn som utøves av undersøkelsesenheterne selv. Som støtte for utfyllingen ledsages spørreskjemaene av egne veiledninger med definisjoner, og NIFU deltar dessuten i dialog med instituttene omkring avgrensning av FoU-begrepet og øvrige spørsmål som dukker opp. Alle innkomne besvarelser kontrolleres i forhold til tidligere oppgaver, enhetenes årsmeldinger og annen tilgjengelig informasjon. Eventuelle feil, misforståelser og uklarheter blir fulgt opp overfor oppgavegiveren.

### **1.2.4 Nærmere om FoU-statistikken for helseforetakene**

Bakgrunnen for den nåværende metoden for FoU-statistikken for helseforetakene er at forskning med virkning fra 2001 ble en av fire lovfestede<sup>9</sup> hovedoppgaver for spesialisthelsetjenesten. Det førte til et sterkt og økende fokus på medisinsk og helsefaglig forskning, både på forskningens omfang, produktivitet og kvalitet og bygde på en erkjennelse om at helhetlig og god styringsinformasjon er viktig for gode beslutninger og prioriteringer. Det ble derfor etablert systemer for måling av forskning. Først utviklet NIFU et målesystem for forskningsresultater som ligger til grunn for det delvis resultatbaserte forskningsfinansieringssystemet for helseforetakene.

<sup>8</sup> I tillegg kommer et stort antall museer, der FoU-kartleggingen i hovedsak skjer ved beregninger.

<sup>9</sup> LOV 1999-07-02 nr. 61: Lov om spesialisthelsetjenesten m.m. (spesialisthelsetjenesteloven).

I regi av Helse- og omsorgsdepartementet og de regionale helseforetakene ble det så utviklet et system for måling av ressursbruk til forskning i helseforetakene. Målet var å synliggjøre ressursbruk til forskning i helseforetakene på linje med andre forskningsutførende sektorer og med annen ressursbruk i helsetjenesten. Det ble dessuten lagt vekt på at data skulle være sammenlignbare både mellom de fire helseregionene og mellom de mange større og mindre helseforetakene (inkludert private, ideelle sykehus) og dernest også over tid. I februar 2007 ble det besluttet at NIFU skal stå for måling av ressursbruk til forskning, og det ble gjennomført en måling av ressursinnsatsen til forskning i 2006.<sup>10</sup> Fra 2007-rapporteringen<sup>11</sup> ble systemet utvidet til også å gjelde ressurser til utviklingsarbeid og dekker dermed hele FoU-begrepet. Samtidig ble rapporteringen samordnet med den nasjonale FoU-statistikken. 2007-rapporteringen skiller riktignok ikke detaljert mellom forskning på den ene siden og utviklingsarbeid på den andre. Det begrenset mulighetene for nyanserte, separate beskrivelser av forskning. Fra og med 2008 muliggjøres relativt detaljerte beskrivelser av forskning og utviklingsarbeid, også hver for seg.

Datagrunnlaget bygger på innrapportert materiale fra helseforetak og private, ideelle sykehus, og bygger på Frascati-manualens definisjon av FoU. Operasjonelt, bl.a. i forhold til helseforetakenes<sup>12</sup> regnskaper, skal rapporteringen dekke:

1. FoU<sup>13</sup> som utføres i helseforetaket og medfører kostnader (ressursbruk) som vises i helseforetakenes regnskaper. Alle regnskapsførte kostnader tas med, uavhengig av finansieringskilde.
2. Anslag for ressursbruk som belastes helseforetaket (normalt infrastruktur og støttefunksjoner) – direkte eller indirekte – som følge av *eksternt finansiert FoU-aktivitet*, skal tas med i den grad midlene inntektsføres i helseforetaket. Med eksternt finansiert FoU-aktivitet menes tilfeller der den som utfører FoU-aktiviteten er lønnet av andre enn helseforetaket (f.eks. universitetet, forskningsinstitutt, stiftelse). Her skal KUN ressursbruken til infrastruktur eller annen direkte merkostnad tas med, ikke lønnskostnadene og årsverkene.

Denne avgrensningen innebærer bl.a. at såkalt *ubetalt forskning utenom normal arbeidstid* holdes utenom – fordi den ikke genererer kostnader for helseforetaket. I retningslinjene for målesystemet anbefales bruk av to ulike metoder. Den aktivitetsbaserte metoden bygger på kartlegging av “kostnadsdrivere” i betydningen aktivitetselementer i organisasjonen som påvirker kostnadsutviklingen, dvs. årsverk.

*Aktivitetsbasert metode (ABC-analyse) baserer seg på at det blir kalkulert et kostnadsanslag for direkte lønnskostnader per årsverk for de ulike stillingskategoriene, og utarbeidet et prosentvist tillegg som legges til resten av kostnadene som skal henføres til forskningsvirksomheten på basis av direkte lønnskostnad.*<sup>14</sup>

---

<sup>10</sup> Ole Wiig: *Ressursbruk til forskning i helseforetakene i 2006. Dokumentasjon av undersøkelsen og hovedresultater*, NIFU STEP Rapport 39/2007.

<sup>11</sup> Ole Wiig: *Ressursbruk til forskning og utviklingsarbeid (FoU) i helseforetakene i 2007. Hovedresultater og dokumentasjon*, NIFU STEP Rapport 50/2008.

<sup>12</sup> I denne rapporten bruker vi for enkelhets skyld helseforetak som felles betegnelse for helseforetak og private, ideelle sykehus som inngår i rapporteringssystemet.

<sup>13</sup> I pilotprosjektet og den første ordinære kartleggingen var definisjonen begrenset til forskning, men ble fra 2007 utvidet til også å gjelde utviklingsarbeid slik at hele FoU-begrepet ble dekket.

<sup>14</sup> Kartlegging av ressursbruk til forskning; prosjektgrupperapport november 2006, s.45.



Alternativet er den kostnadsbaserte metoden:

*Kostnadsbasert metode (selvkost eller fullkostkalkyle) baserer seg på at alle kostnadssteder eller prosjekter klassifiseres i forhold til hvor stor grad de direkte kostnadene medgår til forskning. De kostnadsartene som er å anse som direkte henførbare kostnader, hentes ut fra regnskapet (eller et datavarehus) i forhold til en %-andel med forskningsaktivitet for hvert enkelt kostnadssted eller prosjekt. I tillegg beregnes et prosentvis tillegg for alle andre indirekte kostnader som skal hensyntas ved ressursmåling av forskningsaktivitet.*<sup>15</sup>

De to metodene har litt ulike anvendelsesområder. Den aktivitetsbaserte passer best for mindre foretak som har god oversikt over ressursbruken, og som kan håndtere den direkte i regneark, men også for større foretak som har gode løsninger innen personalsystemer og datavarehus. Den kostnadsbaserte metoden er også velegnet for større foretak som har gode løsninger med datavarehus eller gode regnskapsløsninger. *Hovedmålet* med valgfriheten i bruk av metode er at helseforetakene skal kunne rapportere på den måten de finner *hensiktsmessig innenfor definerte felles rammer, definisjoner og retningslinjer.*

### 1.2.5 Kort om regnskapsprinsipper

Rapporteringen av ressursbruk til forskning skal, i henhold til internasjonale retningslinjer utviklet av OECD, følge det som i norsk budsjettpraksis kalles *kontantprinsippet*. I henhold til kontantprinsippet skal alle anskaffelser utgiftsføres fullt ut i anskaffelsesåret. Der *regnskapsprinsippet* følges, er det anledning til å fordele utgifter til anskaffelser over flere år etter gjeldende avskrivningsregler. I det underliggende målesystemet for helseforetakene ligger sistnevnte prinsipp til grunn for rapporteringen. På bakgrunn av tilleggsinformasjon innhentet gjennom rapporteringsskjemaet har vi valgt å benytte en forholdsvis grov metode som innebærer at årets avskrivninger trekkes ut av driftskostnadene. Til driftskostnadene, eksklusive avskrivninger, legges så årets investeringer. Avhengig av forholdet mellom avskrivninger og investeringer vil det følgelig kunne bli avvik mellom totaltall helseforetakene leverer og det som presenteres i FoU-statistikken etter kontantprinsippet. Særlig vil større byggeprosjekter kunne forårsake større avvik i tallsett for helseforetakene presentert etter de to prinsippene.<sup>16</sup> Materiale fra universiteter, høgskoler og institutter rapporteres inn etter kontantprinsippet.

### 1.2.6 Andre datakilder

De viktigste datakildene som ligger til grunn for denne rapporten, FoU-statistikken og NIFUs Forskerpersonalregister, er beskrevet over. I tillegg hentes data ut fra andre databaser og registre, vi gir her en kort oversikt over disse:

- **Doktorgradsregisteret** er en individbasert database som NIFU har ansvaret for med oversikt over alle doktorgrader som er avlagt i Norge gjennom tidene. Oppdateres to ganger årlig, sist oppdatert for våren 2011.
- **Akademikerregisteret** inneholder alle grader som er avlagt på master- og hovedfagsnivå i Norge, og driftes av NIFU. Oppdateres årlig, siste tilgjengelige årgang er 2009.
- **NORBAL** er en database med statistikk om avlagte doktorgrader og doktorgradsstudenter i de nordiske og baltiske landene. Statistikken samles inn årlig av NIFU, siste tilgjengelige årgang er 2009.
- **She figures** er en publikasjon som utgis hver 2-3 år av Eurostat, og bygger på databasen Women in science. Sist utgitt i 2009, med data fra 2006/2007. NIFU leverer data for Norge til publikasjonen.

<sup>15</sup> Kartlegging av ressursbruk til forskning; prosjektgrupperapport november 2006, s.45.

<sup>16</sup> I tabellvedlegget til *Det norske forsknings- og innovasjonssystemet 2010*, Norges forskningsråd 2009, er materialet presentert etter begge prinsipper.

- **OECD** samler inn statistikk over FoU i 34 medlemsland. Denne statistikken presenteres i publikasjonen "Main Science and Technology Indicators", men data på et mer detaljert nivå kan hentes fra OECDs iLibrary.

### **1.3 Om denne rapporten**

Rapporten er delt i fem kapitler. Etter innledningskapitlet (kapittel 1) gir vi en overordnet beskrivelse av ressursinnsatsen til FoU innen medisin og helsefag (kapittel 2). Deretter går vi nærmere inn på de menneskelige ressursene i medisinsk og helsefaglig FoU, herunder rekrutteringssituasjonen og medisinsk og helsefaglig fagutdanning. Kapitlet omfatter informasjon om personale som deltar i FoU og om FoU-årsverkene de utfører (kapittel 3). I kapittel 4 er beskrivelsen viet økonomiske indikatorer på ressursinnsatsen, dvs. FoU-utgiftene. I og med at en betydelig del av den medisinske forskningen i Norge utføres i universitets- og høyskolesektoren har denne sektoren fått en betydelig plass i fremstillingen. Til slutt presenterer vi en del internasjonal statistikk som relaterer den norske FoU-innsatsen til andre lands (kapittel 5).

## 2 Medisinsk og helsefaglig FoU i totalbildet

I dette kapitlet relaterer vi FoU-utgiftene innenfor medisinsk og helsefaglig FoU til Norges totale FoU-innsats i 2009 og ser også på utviklingen over tid for de enkelte fagområdene. Næringslivets FoU-statistikk, som Statistisk sentralbyrå har ansvaret for, klassifiseres ikke etter fagområder. For denne sektoren har vi brukt FoU-ressursene innenfor den tematiske prioriteringen *Helse* som tilnærming til medisin og helsefag, for innledningsvis å kunne gi et samlet bilde for Norge. Senere i rapporten er næringslivet ikke inkludert. Vi presenterer også noen hovedtall for forskerpopulasjonen innenfor medisin og helsefag i 2009, sett i forhold til totaltall for universitets- og høgskolesektoren (UoH-sektoren) og instituttsektoren.

I kapittel 3 og 4 kommer mer detaljerte framstillinger av FoU-innsatsen innenfor medisin og helsefag ved universiteter, helseforetak, høgskoler og enheter i instituttsektoren.

### 2.1 Norges FoU-utgifter i 2009

De totale FoU-utgiftene i Norge var nær 42 milliarder kroner i 2009, herav vel 39 milliarder i driftsutgifter til FoU, se tabell 2.1. Næringslivet var den største FoU-utførende sektoren med 43 prosent av FoU-ressursene, UoH-sektoren stod for nær en tredjedel, mens om lag en fjerdedel av innsatsen fant sted i instituttsektoren. Driftsutgifter<sup>17</sup> til FoU innenfor fagområdet medisin og helsefag beløp seg til nærmere 7 milliarder kroner, som utgjorde 17 prosent av Norges totale driftsutgifter til FoU. Klart størst var innsatsen i UoH-sektoren med godt over 4 milliarder kroner. Instituttsektorens og næringslivets bidrag var på henholdsvis vel 1 milliard og 1,5 milliarder kroner. Tallene for UoH-sektoren og instituttsektoren omfatter også helseforetakenes<sup>18</sup> FoU-utgifter. I FoU-statistisk sammenheng klassifiseres helseforetak som har universitetssykehusfunksjoner i UoH-sektoren, og de øvrige i instituttsektoren. Samlet hadde helseforetakene FoU-utgifter på nær 2,5 milliarder kroner i 2009, hvorav 2,1 milliarder ved helseforetak med universitetssykehusfunksjoner.

Finansieringen av FoU-virksomheten kan grovt deles inn i to hovedkilder; *offentlig finansiering*, som omfatter finansiering fra departementer, Norges forskningsråd, fylker og kommuner og *privat finansiering*, som omfatter finansiering fra næringslivet, utland, private fond og gaver. Som tabell 2.1 viser, finansierer offentlige midler en mye høyere andel av FoU-utgiftene innenfor medisin og helsefag enn for total FoU. Dette er imidlertid påvirket av at næringslivet, som i hovedsak finansieres av private kilder, har et relativt beskjedent tilskudd til FoU på dette området.

<sup>17</sup> Driftsutgifter til FoU (totale FoU-utgifter ekskl. investeringer i vitenskapelig utstyr, bygg og anlegg) benyttes her fordi tall for instituttsektoren (fagområde) og næringslivet (tematisk område) kun er tilgjengelig på dette nivå. Av Norges totale FoU-utgifter i 2009 utgjorde investeringer ca. 2,1 milliarder kroner, resten var driftsutgifter.

<sup>18</sup> I FoU-statistisk sammenheng klassifiseres helseforetak med universitetssykehusfunksjon til universitets- og høgskolesektoren, mens øvrige helseforetak klassifiseres til instituttsektoren.

**Tabell 2.1 Driftsutgifter til FoU totalt og til medisin og helsefag i 2009 etter sektor for utførelse og hovedfinansieringskilde. Mill. kr og andel i prosent.**

Finansiering	UoH-sektoren <sup>1</sup>	Institutt-sektoren <sup>2</sup>	Næringslivet <sup>3</sup>	Totalt	%
<b>Total FoU</b>	12 087	9 794	17 180	39 061	100
Offentlig finansiert	10 737	6 455	710	17 902	46
Privat finansiert	1 350	3 339	16 470	21 159	54
<b>Medisinsk og helsefaglig FoU</b>	4 254	1 077	1 448	6 779	100
Offentlig finansiert	3 798	938	60	4 796	71
Privat finansiert	456	139	1 388	1 983	29
Andel medisin og helsefag av total FoU (%) (driftsutgifter)	35	11	8	17	-

<sup>1</sup>Inkluderer helseforetak med universitetssykehusfunksjon.

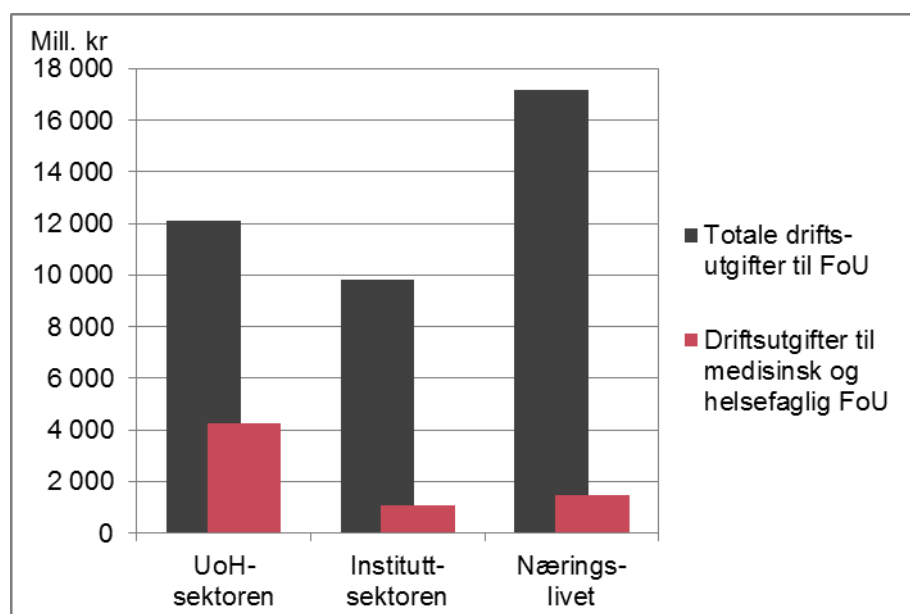
<sup>2</sup>Inkluderer helseforetak uten universitetssykehusfunksjon.

<sup>3</sup>Næringslivets FoU-utgifter fordeles ikke på fagområder. Som tilnærming til fagområdet medisin er det tematiske satsingen *Helse* benyttet.

Kilde: NIFU og Statistisk sentralbyrå

Figur 2.1 illustrerer tydelig hvor tungt det medisinske og helsefaglige området er i UoH-sektoren sammenlignet med de to andre forskningsutførende sektorene. Her var vel en tredjedel av FoU-ressursene relatert til medisin og helsefag, noe som ikke minst skyldes helseforetak med universitetssykehusfunksjoner, som i FoU-statistisk sammenheng er klassifisert til UoH-sektoren. Dette kommer vi nærmere inn på senere i rapporten.

**Figur 2.1 Driftsutgifter til FoU totalt og til medisin og helsefag i 2009 etter sektor for utførelse.<sup>1</sup> Mill. kr.**



<sup>1</sup>Næringslivets FoU-utgifter fordeles ikke på fagområder. Som tilnærming til fagområdet medisin er den tematiske satsingen *Helse* benyttet.

Kilde: NIFU og Statistisk sentralbyrå

Av næringslivets driftsutgifter til FoU ble 8 prosent klassifisert under det tematiske området *Helse* i 2009. Innenfor *Helse* er *Farmasøytisk industri*, *Kjemisk industri*, *Medisinske instrumenter*, *Agentur- og engroshandel* og *Forskning og utviklingsarbeid* de viktigste næringene.

## 2.2 Utviklingen i FoU-utgiftene

Veksten i FoU-utgifter fra 2007 til 2009 har vært markert større for medisin og helsefag enn for Norges samlede FoU-utgifter. Som tabell 2.2 viser, gjelder dette for alle de tre sektorene. Mens gjennomsnittlig årlig realvekst for samlet FoU (driftsutgifter) lå på 2,2 prosent fra 2007 til 2009, lå tilsvarende vekst for medisin og helsefag på 7,4 prosent. Størst har økningen i FoU-utgifter vært i instituttsektoren med nesten 6 prosent årlig realvekst i driftsutgifter til FoU. Noe av økningen skyldes at Uni Research i Bergen i FoU-statistikken er flyttet fra UoH-sektoren til instituttsektoren.

**Tabell 2.2 Totale driftsutgifter til FoU og til medisin og helsefag 2007-2009 etter sektor for utførelse. Mill. kr. Årlig realvekst i prosent.**

Sektor	Totale FoU-utgifter 2009	Årlig realvekst 2007-2009 (%)	FoU-utgifter til medisin og helsefag 2009	Årlig realvekst 2007-2009 (%)
UoH-sektoren	12 087	2,4	4 254	4,7
Instituttsektoren	9 794	5,9	1 077	12,8
Næringslivet <sup>1</sup>	17 180	0,2	1 448	11,9
<b>Totalt</b>	<b>39 061</b>	<b>2,2</b>	<b>6 779</b>	<b>7,4</b>

<sup>1</sup>Næringslivets FoU-utgifter fordeles ikke på fagområder. Som tilnærming til fagområdet medisin er den tematiske satsingen Helse benyttet.

Kilde: NIFU og Statistisk sentralbyrå

Både for UoH-sektoren og instituttsektoren var veksten innenfor medisin og helsefag omtrent dobbelt så stor som for total FoU. Næringslivet hadde 0,2 prosent årlig realvekst fra 2007 til 2009, men for det tematiske området Helse var veksten betydelig, med 12 prosent årlig i gjennomsnitt. Det er særlig innenfor næringene *Kjemisk industri, Farmasøytisk industri og Forskning og utviklingsarbeid* at veksten har vært stor.

**Tabell 2.3 Gjennomsnittlig årlig realvekst i driftsutgifter til FoU i UoH- og instituttsektoren 1970-1995, 1995-2005 og 2005-2009 etter fagområde. Mill. kr. Prosent.**

Fagområde <sup>1</sup>	Driftsutgifter til FoU 2009	1970-1995	1995-2005	2005-2009 <sup>2</sup>
Humaniora	1 488,9	4,8	3,0	5,0
Samfunnsvitenskap	4 201,2	7,1	4,1	4,4
Matematikk og naturvitenskap	3 974,0	6,8	2,0	2,8
Teknologi	5 055,7	2,3	0,8	7,5
Medisin og helsefag <sup>3</sup>	5 330,8	4,6	6,1	9,6
Landbruks- og fiskerifag og veterinærmedisin	1 830,9	3,0	1,5	0,5
<b>Totalt</b>	<b>21 881,5</b>	<b>4,5</b>	<b>2,9</b>	<b>5,6</b>

<sup>1</sup>Korrigert for endring i fagstandard fra 1993 til 1995.

<sup>2</sup>Flere miljøer har endret fagklassifisering i perioden 2005-2009, noe som er med på å forklare den store veksten innenfor teknologi og den tilsvarende lave veksten innenfor matematikk og naturvitenskap.

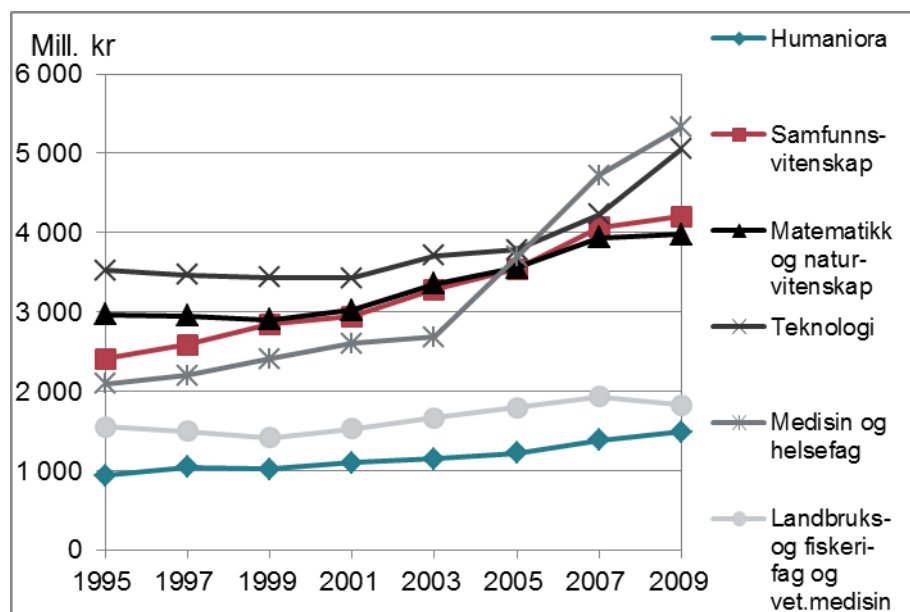
<sup>3</sup>Metoden for rapportering av FoU i helseforetakene ble lagt om i perioden 2005-2009. Det har i tillegg vært en reell vekst i perioden.

Kilde: NIFU

Tabell 2.3 viser driftsutgifter til FoU per fagområde i UoH- og instituttsektoren i 2009 samt veksten per fagområde for tre perioder i tidsrommet 1970 til 2009. Periodene er valgt i forhold til endringer i metode, klassifisering osv. i FoU-statistikken, for å kunne gi et mest mulig reelt bilde av utviklingen.

Med vel 24 prosent av driftsutgiftene til FoU for UoH- og instituttsektoren samlet var medisin og helsefag det største fagområdet i 2009, etterfulgt av teknologi (se også figur 2.2).

**Figur 2.2 Driftsutgifter til FoU i UoH- og instituttsektoren etter fagområde 1995-2009. Mill. kr. Faste 2009-priser.**



Kilde: NIFU

I perioden 1970 til 1995 lå gjennomsnittlig årlig realvekst i driftsutgifter til FoU innenfor de enkelte fagområdene mellom 2 og 7 prosent, med en vekst i FoU i medisinske fag på 4,6 prosent. Denne perioden var preget av en stor satsing på samfunnsvitenskapelige fag. I tiårsperioden 1995 til 2005 ser vi en stor realøkning for medisin og helsefag sammenlignet med de andre fagområdene. I siste del av denne perioden er veksten betydelig, som figur 2.2 viser. Det er særlig to forhold som er med på å forklare økningen i medisinske FoU-ressurser fra 2003 til 2005. Det ene er at Universitetssjukehuset i Stavanger kom med i FoU-statistikken i 2005. Det andre er en stor vekst i stillinger med høy FoU-andel ved universitetssykehusene; stipendiater, postdoktorer og forskere. Den siste perioden i tabellen over – 2005 til 2009 – er påvirket av at metoden for rapportering av FoU i helseforetakene ble lagt om. Noe av økningen skyldes derfor tekniske forhold. Fra 2007 til 2009 har det vært endringer i enkelte andre fagmiljøers klassifisering, som har resultert i at noe av teknologiområdets vekst ikke er reell, og tilsvarende noe av nedgangen innenfor matematikk og naturvitenskap og landbruks- og fiskerifag og veterinærmedisin.

## 2.3 FoU-personale og FoU-årsverk

I underkant av 7 900 personer i forskerstilling eller relevant faglig stilling deltok i FoU ved enheter innenfor medisin og helsefag ved universiteter, høyskoler, helseforetak og institusjoner med FoU i instituttsektoren i 2009. Nesten halvparten av dette personalet, 44 prosent, var tilsatt ved et helseforetak, mens 30 prosent hadde arbeidsplass ved et universitet eller en vitenskapelig høyskole, 17 prosent ved en statlig høyskole og om lag 8 prosent ved en enhet i instituttsektoren. Personalet innenfor medisin og helsefag utgjorde i overkant av en fjerdedel av den totale forskerpopulasjonen i UoH-sektoren og instituttsektoren i 2009, og var dermed det største fagområdet også i antall personer involvert i FoU-aktivitet.

Andelen kvinnelige forskere var høyere innenfor medisin og helsefag enn i den totale forskerpopulasjonen, 55 mot 43 prosent. Både ved universitetene, de statlige høyskolene og ved enhetene i instituttsektoren var kvinneandelen betydelig høyere enn i den totale forskerpopulasjonen ved disse institusjonstypene.

Professorer og forskere med professorkompetanse utgjorde totalt 8 prosent av forskerpersonalet innenfor medisin og helsefag. Sammenlignet med den totale forskerpopulasjonen var dette lavt. Andelen doktorgradsstipendiater var den samme innenfor medisin og helsefag som blant forskerpersonalet totalt, men her var det forskjeller mellom institusjonstypene. Både ved universitetene og i instituttsektoren var andelen doktorgradsstipendiater høyere enn i den totale populasjonen, mens andelen ved de statlige høgskolene var litt lavere.

**Tabell 2.4 Nøkkeltall for forskerpersonalet innenfor medisin og helsefag og totalt i UoH-og instituttsektoren i 2009 etter institusjonstype.**

	Forskerpersonalet innenfor medisin og helsefag					Total forskerpopulasjon				
	Uni-versiteter	Stat-lige høgskoler	Helseforetak	Insti-tutt-sektoren	Totalt	Uni-versiteter	Stat-lige høgskoler	Helseforetak	Insti-tutt-sektoren	Totalt
Antall	2 457	1 303	3 469	656	7 885	13 182	5 146	3 469	7 716	29 513
Andel medisin og helsefag (%)						19	25	100	9	27
Kvinneandel (%)	54	78	45	62	55	41	51	45	39	43
Andel professorer/forsker I (%)	19	3	..	21	8	21	6	..	21	16
Andel stipendiater (%)	34	9	16	12	20	31	10	16	7	20
Andel med doktorgrad (%) <sup>1</sup>	71	17	47	54	48	65	25	47	46	49
Gjennomsnittsalder (år)	44	52	45	46	46	44	50	45	44	45

<sup>1</sup> Doktorgradsandelene gjelder forskerpersonale eksklusive doktorgradsstipendiater.

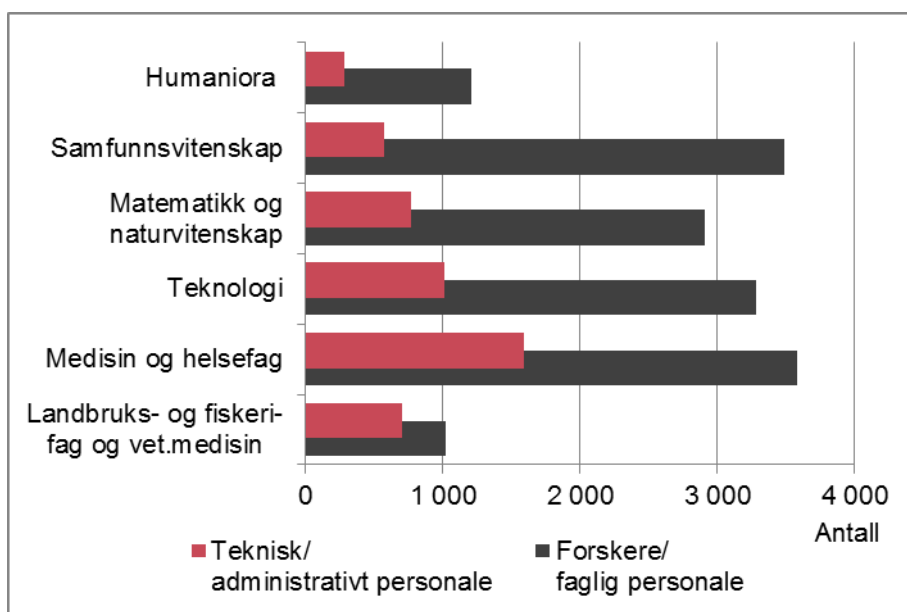
Kilde: NIFU

Samlet andel av personalet med doktorgrad, eksklusive doktorgradsstipendiater, var omtrent den samme innenfor medisin og helsefag som i den totale forskerpopulasjonen. Ved universitetene og i miljøene i instituttsektoren var doktorgradsandelene høyere enn for totalen, mens den ved de statlige høgskolene var lavere. Helseforetakene sysselsetter en betydelig andel av forskerpersonalet innenfor medisin og helsefag, og her var doktorgradsandelene lavere enn i den totale forskerpopulasjonen.

De 29 500 forskerne/faglige personalet i UoH- og instituttsektoren i 2009 utførte til sammen 15 490 FoU-årsverk. I tillegg kommer 4 930 FoU-årsverk utført av teknisk, administrativt eller annet støttepersonale. Av totalt utførte FoU-årsverk var en fjerdedel, ca. 5 200, knyttet til medisin og helsefag. Humaniora utgjorde det andre ytterpunktet og var med sin andel av totale FoU-årsverk på 7 prosent det minste fagområdet.

Figur 2.3 illustrerer forholdet mellom FoU-årsverk utført av de to hovedgruppene forskerpersonale. Det har i Norge – som i mange andre land – over tid vært en nedgang i andelen FoU-årsverk utført av støttepersonell. Den teknologiske utviklingen er antagelig en medvirkende årsak til dette. I 2009 var landbruks- og fiskerifag og veterinærmedisin det fagområdet som hadde høyest andel FoU-årsverk utført av teknisk/administrativt personale, med 41 prosent. Lavest lå samfunnsvitenskap med 14 prosent støttepersonale, mens dette personalet stod for 31 prosent av FoU-årsverkene innenfor medisin og helsefag.

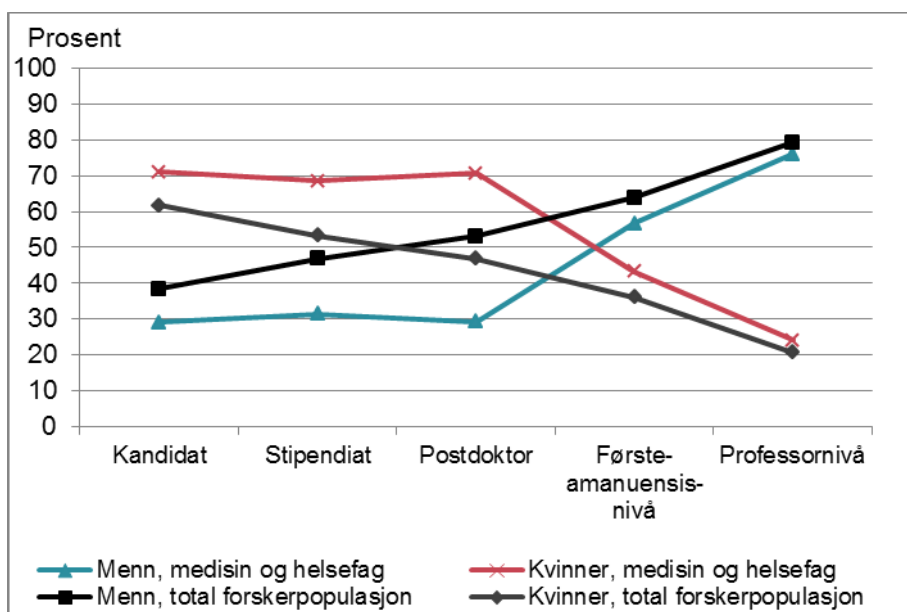
**Figur 2.3 FoU-årsverk i UoH- og instituttsektoren i 2009 etter fagområde og personellgruppe.**



Kilde: NIFU

Som nevnt tidligere, var 55 prosent av forskerpersonalet innenfor medisin og helsefag kvinner i 2009. Kvinneandelen varierer etter nivå på den akademiske karrierestigen, og for den totale populasjonen gjelder at jo høyere stilling, jo lavere andel kvinner. Medisin og helsefag avviker imidlertid litt fra det generelle bildet.

**Figur 2.4 Andel kvinner og menn på ulike nivåer i den akademiske karrierestigen i Norge i 2009 for den totale forskerpopulasjonen og innenfor medisin og helsefag. Prosent.**



Merknad:

Professornivå omfatter professor, forsker 1 i instituttsektoren og avd. overlege ved helseforetakene.

Førsteamanuensisnivå omfatter førsteamanuensis, forsker 2 i instituttsektoren og overlege ved helseforetakene.

Kilde: NIFU



I figur 2.4 sammenlignes andelen kvinner og menn i totalpopulasjonen med populasjonen innen medisin og helsefag fra de uteksamineres som kandidater til de oppnår toppstilling, dvs. professor, avdelingsoverlege, forsker 1 eller tilsvarende. Figuren viser at 62 prosent av totalt antall kandidater på masternivå i 2009 var kvinner, mot 71 prosent innen medisin og helsefag. I totalpopulasjonen ser vi at kvinneandelen synker jevnt gjennom stipendiatfasen (53 %) og postdoktorfasen (47 %), og at tendensen fortsetter når vi kommer til de faste vitenskapelige stillingene på mellomnivået, dvs. førsteamanuenser, overleger og forsker 2 (36 %) og videre til de faste toppstillingene, dvs. professor, avdelingsoverlege og forsker 1 (21 %).

Innenfor medisin og helsefag er tendensen ganske annerledes. Kvinneandelen holder seg jevnt rundt 70 prosent til og med postdoktorfasen. Deretter synker den ned mot samme nivå som vi fant for totalpopulasjonen, men ligger likevel hele veien litt høyere. For mellomstillingene innenfor medisin og helsefag var kvinneandelen 43 prosent, og for toppstillingene 24 prosent.

Holder vi instituttsektoren og helseforetakene utenfor, og kun ser på førsteamanuensis og professor I, finner vi at kvinneandelen var henholdsvis 60 og 25 prosent. Kvinneandelen blant førsteamanuensene er dermed betydelig høyere innenfor medisin og helse enn i den totale populasjonen der den var 37 prosent. Medisin og helsefag var faktisk det eneste fagområdet i 2009 med flere kvinnelige enn mannlige førsteamanuenser.

I kapittel 3.1.3 vil vi se nærmere på utviklingen i kvinneandeler over tid for de ulike stillingskategoriene.

### 3 Menneskelige ressurser

I dette kapitlet skal vi se nærmere på de menneskelige ressursene innenfor medisinsk og helsefaglig forskning og utviklingsarbeid (FoU) ved universiteter, høyskoler, i instituttsektoren og helseforetakene i Norge. Beskrivelsen bygger på to typer data:

- personale som deltok i FoU-virksomhet
- utførte FoU-årsverk

Personalet er registrert i NIFUs Forskerpersonalregister.<sup>19</sup> Det skilles gjerne mellom det vi her vil kalle forskerpersonale på den ene siden og teknisk, administrativt eller støttepersonale på den andre. Forskerpersonalet omfatter en rekke ulike stillingskategorier og -typer. Beskrivelsen i dette kapitlet omfatter universitets- og høyskolesektoren (UoH-sektoren) og instituttsektoren, herunder helseforetak med og uten universitetssykehusfunksjoner. Institusjonstypene har til dels svært ulike formål, og forskningen er ofte bare en av flere oppgaver. Forskerpersonalet ved universiteter og høyskoler driver undervisning og formidling i tillegg til forskning, mens deres kolleger i instituttsektoren primært driver med forskning og formidling, men har i tillegg ofte forvaltningsoppgaver, utfører utredningsoppdrag og lignende. Helseforetakenes oppgaver er pasientbehandling, forskning, utdanning av helsepersonell og opplæring av pasienter og pårørende.<sup>20</sup> Stillingsstrukturen varierer følgelig også betydelig institusjonene i mellom, fra rene forskerstillinger til undervisnings- eller behandlerstillinger med marginalt FoU-innslag.

Fremstillingen i dette kapitlet er konsentrert om forskerpersonalet dersom annet ikke fremgår eksplisitt. Først beskriver vi forskerpersonalet innenfor medisin og helsefag, herunder stillingsstrukturer, utdanningsbakgrunn, kjønn og alder (avsnitt 3.1). Deretter ser vi på rekruttering til medisin og helsefag, målt ved antall kandidater på master- og hovedfagsnivå innenfor medisin og helsefag, og deres vei inn i en ev. akademisk karriere (avsnitt 3.2). Beskrivelsen i disse to avsnittene er basert på tellinger av antall personer som deltar i FoU, uten hensyn hvor stor del av deres aktivitet som går med til FoU. For å si noe om dette beskriver vi avslutningsvis hovedmønstre i utførte FoU-årsverk. Vi kommer her også inn på forholdet mellom FoU-årsverk og antall forskere/faglig personale (avsnitt 3.3).

---

<sup>19</sup> Se beskrivelse i kapittel 1.

<sup>20</sup> I dette kapitlet er helseforetak med universitetssykehusfunksjoner (rapporteres i universitets- og høyskolesektoren) og helseforetak uten universitetssykehusfunksjoner (rapporteres i instituttsektoren) slått sammen i de fleste fremstillingene. Totalt utgjorde personalet ved helseforetakene 3 500 personer, hvorav om lag 3 000 var tilsatt ved helseforetak med universitetssykehusfunksjoner.

### 3.1 Forskerpersonalet innenfor medisin og helsefag

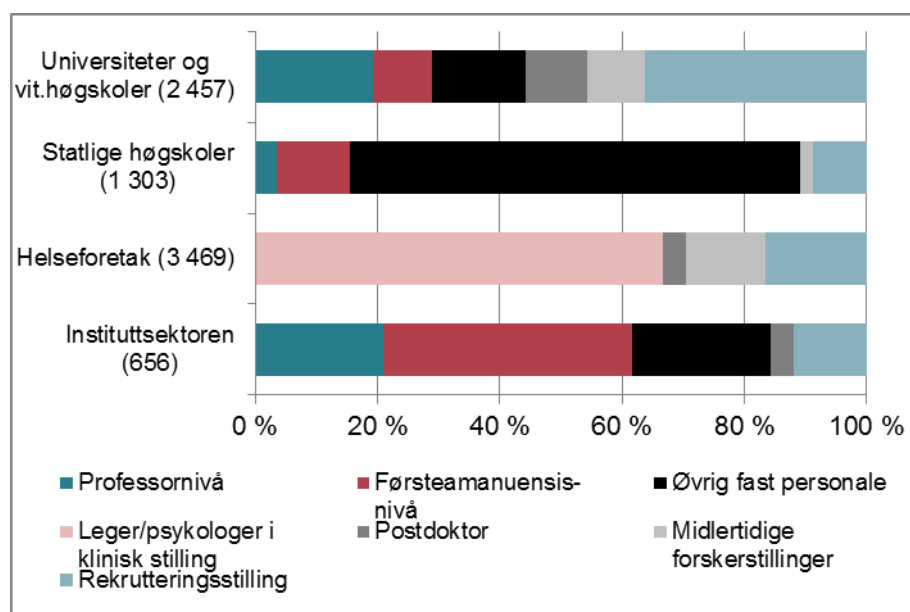
Innenfor medisin og helsefag kan det sies å være to hovedtyper av karriereveier som fører til topps i stillingshierarkiet. Den ene veien er den tradisjonelle akademiske, med doktorgrad og vitenskapelig publisering for å oppnå førstekompetanse og til slutt et professorat. Den andre veien går gjennom helseforetakenes spesialiserings- og kompetansesystem, hvor leger spesialiserer seg på sine medisinske fagfelt og etter hvert blir overleger og avdelingsoverleger. Mange av overlegene rekrutteres inn i professor II-stillinger ved universiteter og høyskoler. Flere førsteamanuenser og professorer med grunnutdanning innenfor medisin har dobbeltkompetanse, dvs. de har både en doktorgrad og er spesialisert innenfor et medisinsk fagområde.

Om lag 11 600 personer deltok i FoU ved enheter innenfor medisin og helsefag ved universiteter, høyskoler, helseforetak eller i instituttsektoren i 2009. Av disse utgjorde forskerpersonalet nesten 7 900 forskere, mens 3 700 var teknisk, administrativt eller annet støttepersonale. Beskrivelsen i det følgende fokuseres som nevnt på forskerpersonalet.

#### 3.1.1 Stillingsstruktur

Leger og psykologer i klinisk stilling som deltok i FoU ved helseforetakene i 2009, utgjorde litt over en fjerdedel av det totale forskerpersonalet innenfor medisin og helsefag og var den største personalgruppen på feltet. Professorer og forskere med professorkompetanse utgjorde 8 prosent av det totale forskerpersonalet, samme andel som førsteamanuensene. Hver femte forsker/faglig personale innenfor medisin og helsefag hadde en rekrutteringsstilling; i all hovedsak dreier det seg om doktorgradsstipendiater.

**Figur 3.1 Forskerpersonalet innenfor medisin og helsefag i UoH- og instituttsektoren i 2009 etter institusjonstype og stilling. Prosent.**<sup>21</sup>



Merknad:

Professornivå omfatter professor og forsker 1 i instituttsektoren. Førsteamanuensisnivå omfatter førsteamanuensis og forsker 2 i instituttsektoren. Øvrig fast personale omfatter amanuensis, førstelektor, universitets- og høyskolelektor, faglig leder og spesialstillinger tilknyttet profesjonsutdanningene i UoH-sektoren, samt forsker 3 i instituttsektoren. Midlertidige forskerstillinger omfatter forskere i UoH-sektoren.

Kilde: NIFU

<sup>21</sup> Tallgrunnlaget for figuren finnes i vedleggstabell V.1

Figur 3.1 viser hvordan sammensetningen av forskerpersonalet varierer mellom institusjonstyper. Universiteter, vitenskapelige høyskoler og statlige høyskoler bruker de samme stillingstitlene, men sammensetningen av personalet er forskjellig. Vi ser at ved universitetene og de vitenskapelige høyskolene var rekrutteringspersonalet, det vil si doktorgradsstipendiater og noen få vitenskapelige assistenter, den største personalgruppen i 2009, med over en tredjedel av forskerpersonalet. Nest største stillingsgruppe var professorene, fulgt av øvrige faste stillinger, som primært omfatter universitetslektorer og spesialstillinger tilknyttet profesjonsutdanningen innen odontologi. Universitetene hadde den høyeste andelen postdoktorer av institusjonstypene.

Ved universitetene var en femtedel av forskerpersonalet innen medisin og helsefag i 2009 professor, mens professorene utgjorde 3 prosent ved de statlige høyskolene. Personer i rekrutteringsstillinger utgjorde 36 prosent av forskerpersonalet ved universitetene, mot 9 prosent ved de statlige høyskolene. Sammenlignet med andre fagområder ved de statlige høyskolene, er andelen lektorstillinger spesielt høy innenfor helsefag. Disse utgjorde nesten tre fjerdedeler av forskerpersonalet i 2009. Forskerpersonale i førstestilling utgjorde kun 15 prosent. Midlertidige stillinger, det vil si forskere og doktorgradsstipendiater, utgjorde 11 prosent av det totale personalet innenfor helsefag ved denne lærestedstypen. Det var ingen postdoktorer innenfor helsefag ved de statlige høyskolene i oktober 2009.

Ved helseforetakene er det leger og psykologer i klinisk stilling som utgjør hoveddelen av forskerpersonalet, om lag to tredjedeler. Doktorgradsstipendiaterne var den største gruppen av forskere ved institusjonstypen, fulgt av rene forskerstillinger og postdoktorer. Ikke alle helseforetak skiller mellom forskere og postdoktorer når de rapporterer forskerpersonalet. Disse to kategoriene bør derfor sees samlet ved denne institusjonstypen. Doktorgradsstipendiaterne utgjorde 17 prosent av forskerpersonalet ved helseforetakene. Det samme gjorde helseforetaksforskerne og postdoktorene.

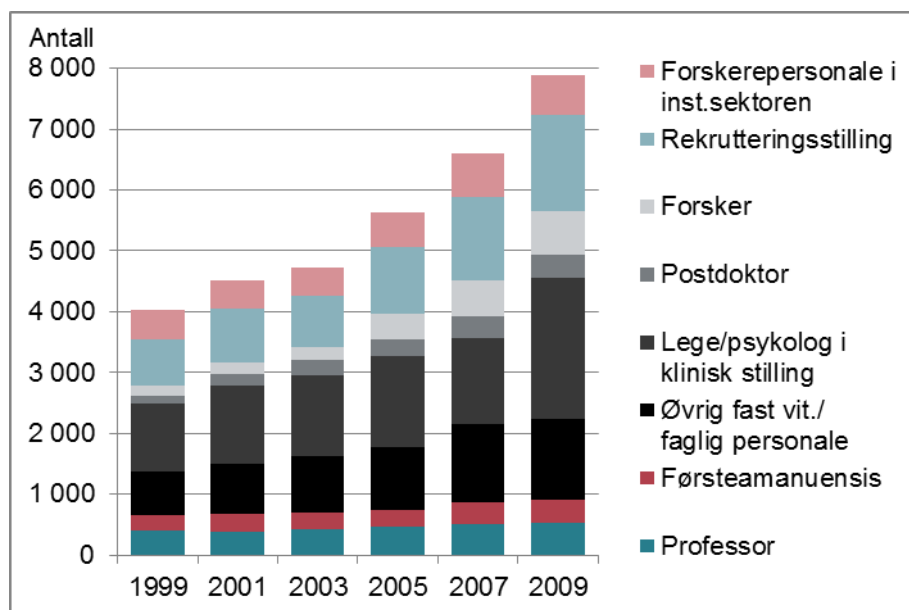
For å kunne beskrive stillingsstrukturen i instituttsektoren og sammenligne forskerpersonalets sammensetning med de øvrige sektorene, har NIFU delt forskerpersonalet i instituttsektoren i tre nivåer:

- Forsker 1 har professorkompetanse, mange av dem har en professor II-stilling ved et universitet eller en høyskole,
- forsker 2 har doktorgradskompetanse,
- forsker 3 har hovedfag/mastergrad.

De medisinske og helsefaglige miljøene i instituttsektoren domineres av forskere på nivå 1 og 2, det vil si forskere med kompetanse på professor- og førsteamanuensisnivå. De to kategoriene utgjorde henholdsvis 20 og 40 prosent av forskerpersonalet i instituttsektoren. Legger vi til postdoktorene finner vi at om lag to tredjedeler av forskerne innenfor medisin og helsefag i sektoren hadde førstekompetanse i 2009. Rekrutteringspersonalet som hadde sin daglige arbeidsplass ved et forskningsmiljø i instituttsektoren, utgjorde 12 prosent av forskerpersonalet innenfor medisin og helsefag i sektoren.

Figur 3.2 viser utviklingen i forskerpersonalet innenfor medisin og helsefag i perioden 1999 til 2009. Totalt antall forskere har økt med i underkant av 4 000 personer, som er nesten en fordobling på 10 år. Stillingsgruppene som har økt mest i antall perioden, er leger og psykologer i klinisk stilling, samt personale i rekrutteringsstillinger. Spesielt i perioden 2003 til 2009 har veksten i antall personer vært sterk. Dette sammenfaller med endringene i spesialisthelsetjenesten, hvor det har vært en reell vekst i antall forskere/faglig personale som deltar i FoU i tråd med de prioriteringer og satsinger som er gjort ved helseforetakene. Økningen i rekrutteringsstillinger følger samme trend som i akademien for øvrig. Antall doktorgradsstipendiater i universitets- og høyskolesektoren totalt har økt med 2 300 fra 1999 til 2009. Av disse var over en fjerdedel tilknyttet medisinske og helsefaglige miljøer.

**Figur 3.2 Forskerpersonalet innenfor medisin og helsefag i UoH- og instituttsektoren 1999-2009 etter stillingstype.**



Merknad:

Øvrig fast vitenskapelig/faglig personale omfatter her høgskoledosent, førstelektor, universitets- og høgskolelektor, amanuensis, spesialstillinger tilknyttet profesjonsutdanningene og faglig leder.

Kilde: NIFU

Omleggingen av rapportering av FoU i helseforetakene er en medvirkende årsak til den store økningen i antall leger og psykologer i klinisk stilling. Tidligere ble opplysninger om forskerpersonalet ved universitetssykehusene innhentet fra den enkelte sykehusavdeling, fra og med 2007 rapporteres opplysningene fra helseforetakenes administrasjoner. Dessuten er personalet ved helseforetak uten universitetssykehusfunksjoner inkludert i Forskerpersonalregisteret fra og med 2008. Dette personalet utgjorde 500 personer i 2009, av disse var nesten tre fjerdedeler leger eller psykologer i klinisk stilling.

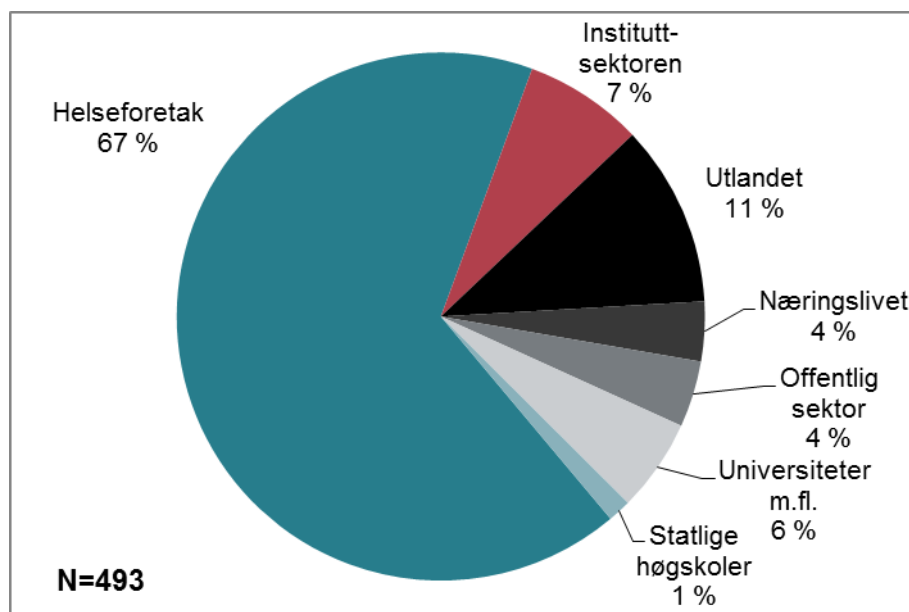
Personalgruppene i figur 3.2 som har økt minst i 10-årsperioden, er professor I og førsteamanuensis. Antall professorer har økt med knappe 120 personer, veksten i antall førsteamanuenser er litt høyere. Den store veksten i antall stipendiater i perioden medfører økt veilednings- og oppfølgingsansvar for personalet i førstestilling. Mens det i 1999 var 2 stipendiater per professor innenfor medisin og helsefag, var det 3 i 2009. Dette er det høyeste forholdstallet av alle fagområdene i 2009; innenfor teknologi var det 2,5 stipendiater per professor og innenfor matematikk og naturvitenskap 1,5, mens humaniora som eneste fagområde hadde flere professorer enn stipendiater.

### Professor II innen medisin og helsefag

Miljøene innenfor medisin og helsefag benytter seg i stor grad av professor II-stillinger. Samarbeidet mellom universitetene og helseforetakene, og da i første rekke de gamle universitetssykehusene, foregår blant annet ved at universitetene knytter til seg overleger i professor II-stillinger. I mange tilfeller finansieres professor II-stillingene av helseforetaket. Tilsvarende har flere professorer, førsteamanuenser og forskere ansatt ved universitetene en overlege II eller forsker II-stilling ved et helseforetak.

I 2009 ble det registrert 493 professor II ved universitets- og høgskoleenheter med hoveddelen av FoU-virksomheten innenfor medisin og helsefag. Dette tilsvarte 37 prosent av alle professor II-stillinger i Norge dette året. Tatt i betraktning at forskere/faglig personale innenfor medisin og helsefag utgjorde henholdsvis 19 og 25 prosent av forskerpopulasjonen ved universiteter og høgskoler, viser dette at professor II-stillinger er mer utbredt innenfor dette fagområdet enn i øvrige fagområder.

**Figur 3.3 Professor II innenfor medisin og helsefag i 2009 etter sektor og institusjonstype for hovedstilling. Prosent.**



Merknad:

Offentlig sektor omfatter også pensjonister.

Kilde: NIFU

Figur 3.3 viser andel av professor II innenfor medisin og helsefag fordelt etter hvor de hadde sin hovedstilling i 2009. To tredjedeler av disse hadde sin hovedstilling ved et helseforetak. 11 prosent hadde sin hovedstilling i utlandet, mens henholdsvis 7 og 6 prosent hadde hovedstilling i instituttsektoren eller ved et universitet. Det er spesielt for personer i professor II-stilling ved medisinsk fakultet ved Universitetet i Oslo at andelen med hovedstilling ved et helseforetak er høy – over 80 prosent. Dette lærestedet hadde for øvrig også flest professor II-stillinger innenfor medisin og helsefag i 2009, 214 stillinger.

### Finansiering av postdoktorer og doktorgradsstipendiater

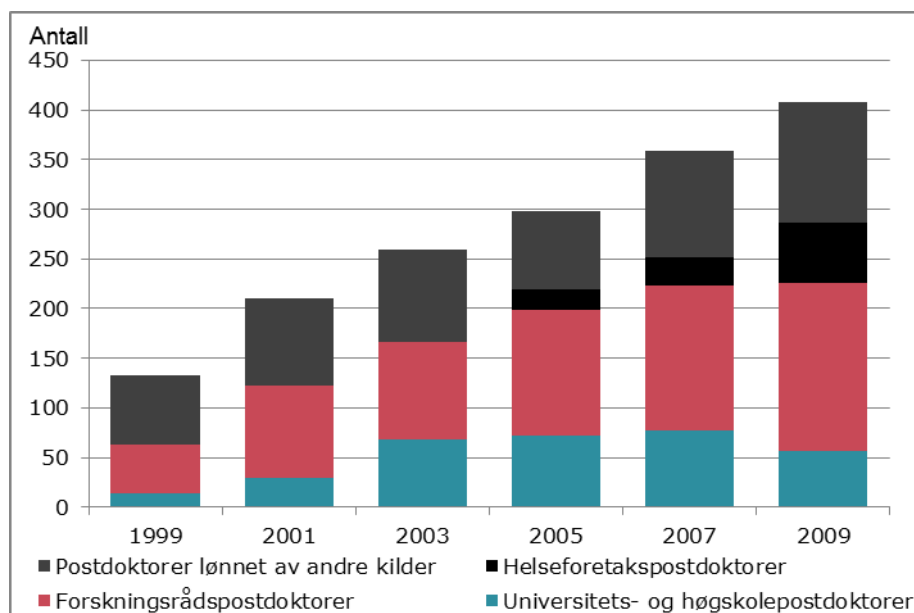
Medisin og helsefag hadde om lag 400 postdoktorer i 2009. Disse utgjorde 5 prosent av forskerpersonalet innenfor fagområdet dette året. Til sammenligning utgjorde postdoktorene 10 prosent av forskerpersonalet innenfor matematikk og naturvitenskap, mens tilsvarende andel innenfor samfunnsvitenskap var 3 prosent. Postdoktorstillingen har relativt lange tradisjoner innenfor medisin og helsefag, og da spesielt i de medisinske fagmiljøene ved universitetene og helseforetakene. Figur 3.4 viser at antall postdoktorer på feltet økte fra 136 i 1999 til 408 i 2009.

1999 var det første året universitetene og høyskolene tok i bruk postdoktor som en stilling finansiert over lærestedenes basisbevilgning. UoH-finansierte postdoktorer har hele perioden utgjort mindre enn en fjerdedel av postdoktorene innenfor medisin og helsefag, og Norges forskningsråd har vært den viktigste finansieringskilden siden 2001. Finansieringsstrukturen for postdoktorstillingene har endret seg i perioden. Mens "andre kilder" finansierte den største andelen av postdoktorene i 1999, var Forskningsrådet den viktigste finansieringskilden i 2009. Sentrale "andre kilder" for finansieringen av postdoktorer innenfor medisin og helsefag er medisinske fond og ideelle organisasjoner som Kreftforeningen og ExtraStiftelsen Helse og rehabilitering. Helseforetak fremgår som en egen finansieringskilde fra 2005.

Norges forskningsråd finansierte 120 flere postdoktorer innenfor medisin og helsefag i 2009 enn 10 år før, og har gjennom hele perioden finansiert om lag 40 prosent av postdoktorene på feltet. Antall helseforetaksfinansierte postdoktorer økte betydelig fra 2007 til 2009. Dette skyldes delvis bedre

rapporteringsrutiner i helseforetakene, da mange av disse postdoktorene i 2007 var registrert som helseforetakslønnede forskere.

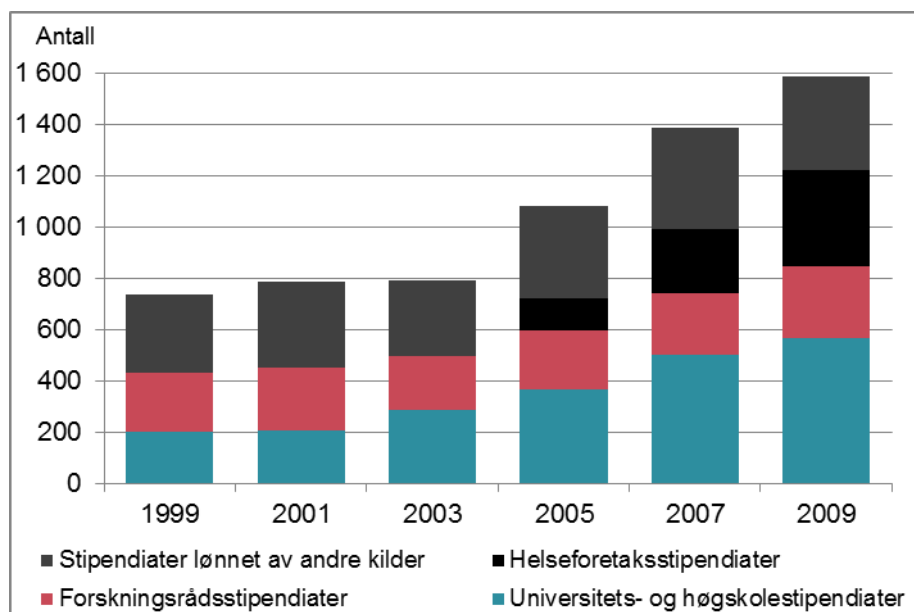
**Figur 3.4 Postdoktorstillinger innenfor medisin og helsefag i UoH- og instituttsektoren 1999-2009 etter finansieringskilde. Antall personer.**



Kilde: NIFU

Doktorgradsstipendiaterne utgjorde 20 prosent av det totale forskerpersonalet innenfor medisin og helsefag i 2009. Antallet stipendiater på feltet er mer enn fordoblet i perioden 1999 til 2009.

**Figur 3.5 Stipendiatstillinger innenfor medisin og helsefag i UoH- og instituttsektoren 1999-2009 etter finansieringskilde. Antall personer.**



Kilde: NIFU

Fra 1999 til 2003 var veksten i antall doktorgradsstipendiater beskjeden og finansieringsmønsteret relativt stabilt. Fra 2003 har det vært en sterk vekst i antall stipendiater finansiert av lærestedenes basisbevilgning (UoH-stipendiater). Antall UoH-stipendiater er nesten tredoblet fra 2001 til 2009.

Antall doktorgradsstipendiater finansiert av Norges forskningsråd har vært relativt stabilt i hele perioden og har ligget mellom 230 og 240 stipendiater, med unntak av bunnåret 2003 med 210. I 2009 finansierte Forskningsrådet 280 doktorgradsstipendiater ved enheter som hadde hovedtyngden av sin FoU-virksomhet innenfor medisin og helsefag.

“Andre kilder” har alltid vært en viktig finansieringskilde for stipendiater på dette fagområdet. 40 prosent av stipendiatene hadde slik finansiering i 1999, og antallet har variert mellom 300 og 400 personer gjennom 10-årsperioden. Som for postdoktorene er Kreftforeningen, ExtraStiftelsen og andre medisinske fond og organisasjoner de viktigste aktørene her.

Stipendiater finansiert av helseforetakene ble registrert for første gang i 2005, og antallet har økt kraftig fra 2005 til 2009. Ved helseforetakene er det relativt vanlig å leger i klinisk stilling arbeider med en doktorgrad som en del av sin FoU-tid. Kun leger som bruker mer enn halvparten av arbeidstiden på doktorgradsarbeid er registrert som stipendiater, men dette antallet har økt de senere årene. I tillegg gjelder det samme som for postdoktorene, at bedre rapporteringsrutiner har gjort det enklere å skille doktorgradsstipendiatene fra personer i forskerstillinger.

### **Forskerpersonale etter faggrupper**

Klassifiseringen av institutter og avdelinger på fagområder og det underliggende nivået faggrupper varierer mellom de ulike institusjonstypene. I helseforetakene klassifiseres alt personale, med noen få unntak, som klinisk medisin, ettersom disse institusjonene ikke fordeler FoU-aktiviteten på fag. I instituttsektoren klassifiseres ikke FoU-utgiftene lavere enn fagområdenivå, mens forskerpersonalregisteret gir muligheter for slike, mer detaljerte inndelinger. Ved universitetene fordeles imidlertid FoU-virksomheten ved instituttene etter faggruppe, og vi kan derfor lage en mer detaljert fremstilling av personalet ved universitetene enn ved de andre institusjonstypene.

Tabell 3.1 viser fordelingen av forskerpersonalet ved universitetene på faggrupper. Mesteparten av FoU-virksomheten de statlige høgskolene har med relevans for denne fremstillingen, er innenfor helsefag. Primært omfatter den sykepleierutdanningene og andre helsefaglige utdanninger og deler av idrettsfagene innenfor lærerutdanningene. Ved helseforetakene er, som tidligere nevnt, all FoU-virksomhet klassifisert som klinisk medisin, selv om vi vet at det også foregår forskning innenfor bl.a. basalmedisin der. For eksempel ble FoU-aktiviteten ved Institutt for kreftforskning som nå er en del av Oslo universitetssykehus HF, tidligere klassifisert som basalmedisin.

Basalmedisin var den største faggruppen ved universitetene i 2009 og omfattet i alt 768 personer. Av disse var 170, eller hver femte forsker, i en professor I-stilling. Stipendiatene utgjorde nesten 40 prosent av forskerpersonalet på feltet. Basalmedisin var også fagfeltet med flest postdoktorer. Store miljøer innenfor basalmedisin i 2009 var Institutt for medisinske basalfag ved Universitetet i Oslo, Institutt for biomedisin ved Universitetet i Bergen, Institutt for kreftforskning og molekylær medisin ved NTNU og Institutt for medisinsk biologi ved Universitetet i Tromsø. Alle enhetene hadde et samlet forskerpersonale på mer enn 100 personer i 2009. I alt oppga 11 miljøer at de hadde hoveddelen av sin FoU-aktivitet innenfor basalmedisin dette året.

Nest største fagfelt innenfor medisin og helsefag ved universitetene var klinisk medisin, tett fulgt av samfunnsmedisin og helsefag. Klinisk medisin var faggruppen med både høyeste professorandel (25 prosent) og høyeste andel doktorgradsstipendiater (43 prosent). Sentrale miljøer innenfor klinisk medisin ved universitetene i 2009 var Institutt for klinisk medisin ved Universitetet i Oslo,<sup>22</sup> Institutt for indremedisin ved Universitetet i Bergen, Institutt for nevromedisin ved NTNU og Institutt for klinisk medisin ved Universitetet i Tromsø.

---

<sup>22</sup> Tidligere fakultetsdivisjonene for henholdsvis Rikshospitalet, Radiumhospitalet, Ullevål universitetssykehus, Aker universitetssykehus og Akershus universitetssykehus.



**Tabell 3.1 Forskerpersonale innenfor medisin og helsefag ved universiteter og vitenskapelige høyskoler<sup>1</sup> i 2009 etter stilling og faggruppe. Antall personer.**

	Basal- medisin	Klinisk medisin	Sam- funns- med/ helsefag	Klinisk odon- tologi	Andre medisin- ske fag	Totalt univers- iteter og vit.hgsk
Professornivå	170	147	85	41	31	474
Førsteamanuensisnivå	65	39	72	34	27	237
Førstelektor	4	-	23	2	7	36
Øvrig fast personale <sup>2</sup>	20	24	162	74	59	339
Leger og psykologer i klinisk stilling	..	..	..	..	..	..
Postdoktor	118	56	27	6	44	251
Forsker i UoH-sektoren	87	55	53	5	32	232
Doktorgradsstipendiat	292	251	130	39	132	844
Vit.ass	12	14	13	-	5	44
<b>Totalt</b>	<b>768</b>	<b>586</b>	<b>565</b>	<b>201</b>	<b>337</b>	<b>2 457</b>

<sup>1</sup> En versjon av tabellen som også omfatter statlige høyskoler, helseforetak og instituttsektoren finnes som vedleggstabell V.2.

<sup>2</sup> Øvrig fast personale omfatter her høgskoledosent, førstelektor, universitets- og høgskolelektor, amanuensis, spesialstillinger tilknyttet profesjonsutdanningene og faglig leder.

Kilde: NIFU

Innenfor samfunnsmedisin og helsefag var forskerpersonalet i øvrig fast stilling den største gruppen. Gruppen omfatter høgskoledosent, førstelektor, universitets- og høgskolelektor, amanuensis, spesialstillinger tilknyttet profesjonsutdanningene og faglig leder. Dette har sammenheng med at de helsefaglige utdanningene ved Universitetet i Agder, Universitetet i Stavanger og Universitetet i Tromsø<sup>23</sup> i 2009 inngår her. Sentrale miljøer innenfor samfunnsmedisin og helsefag i 2009 var Institutt for samfunnsmedisinske fag ved Universitetet i Bergen, Institutt for samfunnsmedisin ved NTNU, Institutt for samfunnsmedisin og Institutt for helse- og omsorgsfag ved Universitetet i Tromsø og Institutt for helsefag ved Universitetet i Agder.

Klinisk odontologi omfatter tannlegeutdanningene ved universitetene i Oslo, Bergen og Tromsø og var den minste faggruppen i 2009. Tannlegeutdanningen i Tromsø er relativt ny, og har betydelig færre ansatte enn ved de to øvrige lærestedene. Professorene utgjorde om lag 20 prosent av forskerpersonalet ved tannlegeutdanningene i 2009, det samme var tilfellet for doktorgradsstipendiatene.

Andre og felles fag innenfor medisin og helsefag omfatter idrettsfag, samt flere enheter der ingen av de øvrige faggruppene hadde over halvparten av FoU-virksomheten i 2009. Sentrale miljøer her er Institutt for sirkulasjon og bildediagnostikk og Centre for the biology of memory (SFF) ved NTNU, Norges idrettshøgskole, Senter for internasjonal helse ved Universitetet i Bergen og Institutt for folkehelse, idrett og ernæring ved Universitetet i Agder.

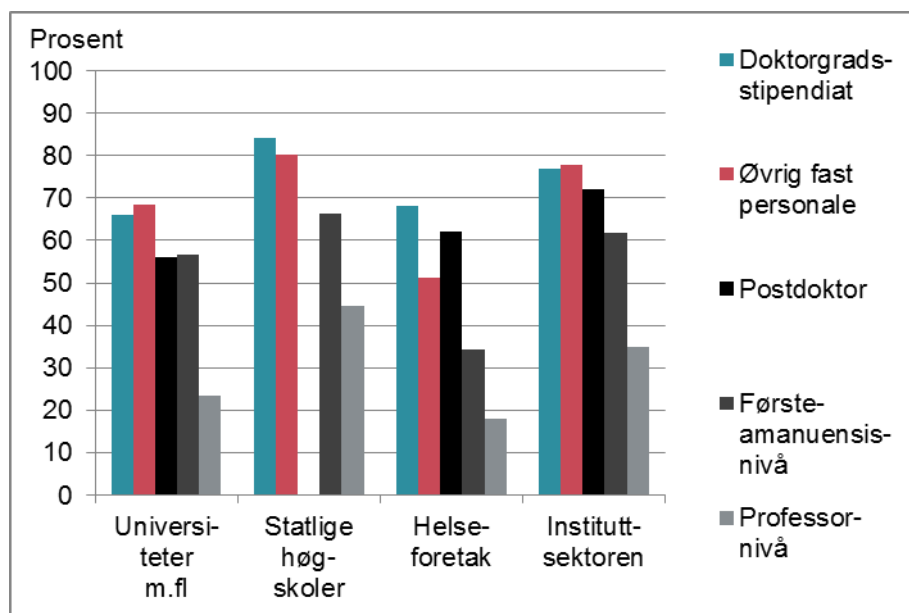
### 3.1.2 Kjønn og alder

Blant de 7 885 forskerne/faglige personalet som deltok i FoU innenfor medisin og helsefag i 2009, var 55 prosent kvinner. Andelen kvinner på fagområdet er dermed relativt mye høyere enn i den totale forskerpopulasjonen i UoH-sektoren og instituttsektoren, hvor kvinnene utgjorde 43 prosent. Kvinneandelene varierer imidlertid betydelig mellom stillingskategorier og mellom institusjonstyper. Av de fire institusjonstypene, var kvinneandelen blant forskerpersonalet lavest i helseforetakene, totalt 45

<sup>23</sup> Slått sammen med Høgskolen i Tromsø i 2009.

prosent, fulgt av universitetene med 54 prosent kvinner. Ved de statlige høgskolene var kvinneandelen 78 prosent, og ved de medisinske miljøene i instituttsektoren 62 prosent.

**Figur 3.6 Andelen kvinner innenfor medisin og helsefag i 2009 etter institusjonstype og stillingstype. Prosent.**



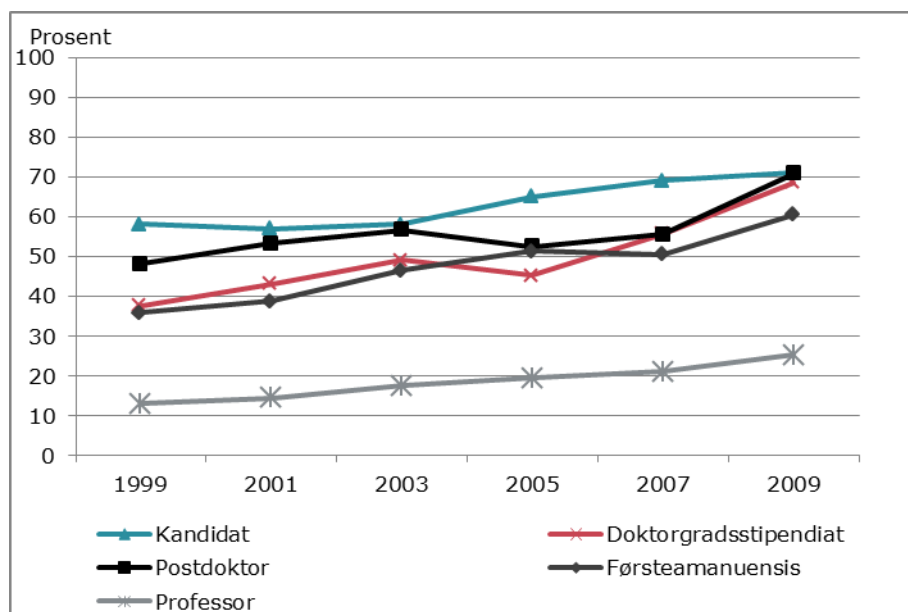
Kilde: NIFU

Figur 3.6 viser at andelen kvinner var høyest blant doktorgradsstipendiatene for alle institusjonstyper, fra henholdsvis 66 og 68 prosent ved universitetene og helseforetakene til 84 prosent ved de statlige høgskolene. Blant det øvrige faste personalet, som her inkluderer lektorstillinger, assistentleger og forsker 3 i instituttsektoren, varierte kvinneandelen fra 51 prosent for assistentlegene i helseforetakene til 68 prosent for lektorstillinger ved universitetene, 78 prosent for forsker 3 i instituttsektoren og hele 80 prosent for lektorene ved de statlige høgskolene. Blant postdoktorene var kvinneandelen lavest ved universitetene, høyest i instituttsektoren. Det var ingen postdoktorer ved de statlige høgskolene i 2009.

Lavest kvinneandel finner vi på professornivå, som også omfatter avdelingsoverleger i helseforetakene. Det var 18 prosent kvinner blant avdelingsoverlegene, mens kvinneandelen blant professorene ved universitetene var 23 prosent. Ved de statlige høgskolene var det 44 prosent kvinner blant helsefagsprofessorene, mens kvinneandelen blant forskere med professorkompetanse i medisin og helsefag i instituttsektoren var 35 prosent.

Kvinneandelen har økt på alle nivå i den akademiske karrierestigen innenfor medisin og helsefag de siste ti årene, se figur 3.7. Veksten har vært størst for doktorgradsstipendiatene; mens 38 prosent var kvinner i 1999, var andelen steget til 69 prosent i 2009. Blant postdoktorene og førsteamanuensene har det også vært en betydelig økning i kvinneandelen, fra henholdsvis 48 og 36 prosent i 1999, til 71 og 60 prosent i 2009. Andelen kvinner blant professorene har økt fra 12 til 25 prosent. Blant kandidatene økte andelen fra 58 til 71 prosent i perioden.

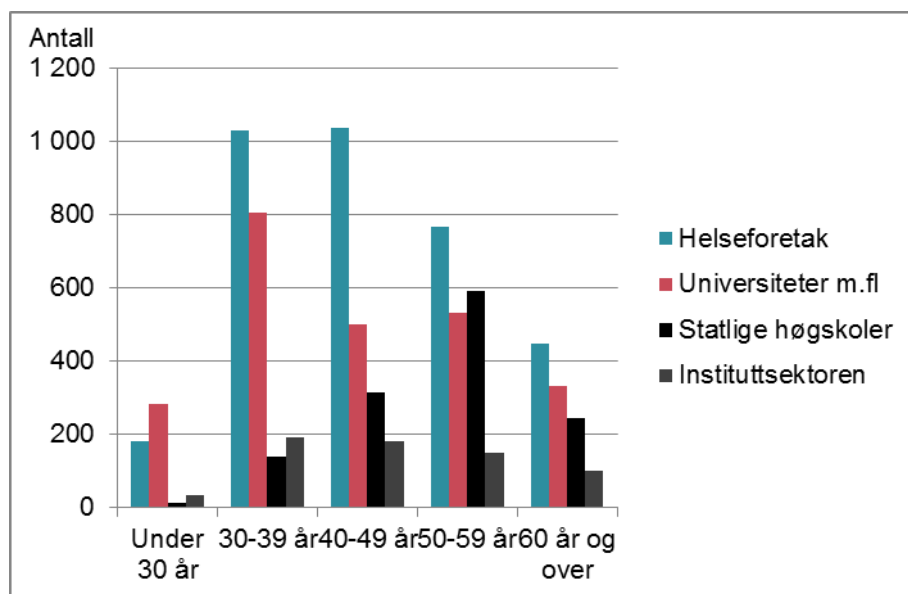
**Figur 3.7 Andelen kvinner på ulike nivå i den akademiske karrierestigen innenfor medisin og helsefag i UoH-sektoren 1999-2009. Prosent.**



Kilde: NIFU

Gjennomsnittsalderen for forskerpersonalet innenfor medisin og helsefag var 46 år i 2009. Personalet var i gjennomsnitt eldst ved de statlige høyskolene (52 år) og yngst ved universitetene (44 år). Ser vi på fordelingen på alderskategorier, se figur 3.8, finner vi at helseforetakene hadde flest forskere i aldersgruppene 30-39 år og 40-49 år. Universitetene hadde flest forskere i kategorien 30-39 år. Det er ikke overraskende ettersom en tredjedel av personalet her var doktorgradsstipendiater og det dessuten var mange postdoktorer. Ved de statlige høyskolene var aldersgruppen 50-59 år størst, og blant dette personale var det flest høgskolelektorer. I instituttsektoren var det flest forskere i aldersgruppen 30-39 år, men her var det mindre forskjell mellom de ulike aldersgruppene enn ved de andre institusjonstypene.

**Figur 3.8 Forskerpersonalet innenfor medisin og helsefag i UoH- og instituttsektoren i 2009 etter aldersgruppe og institusjonstype. Antall personer.**

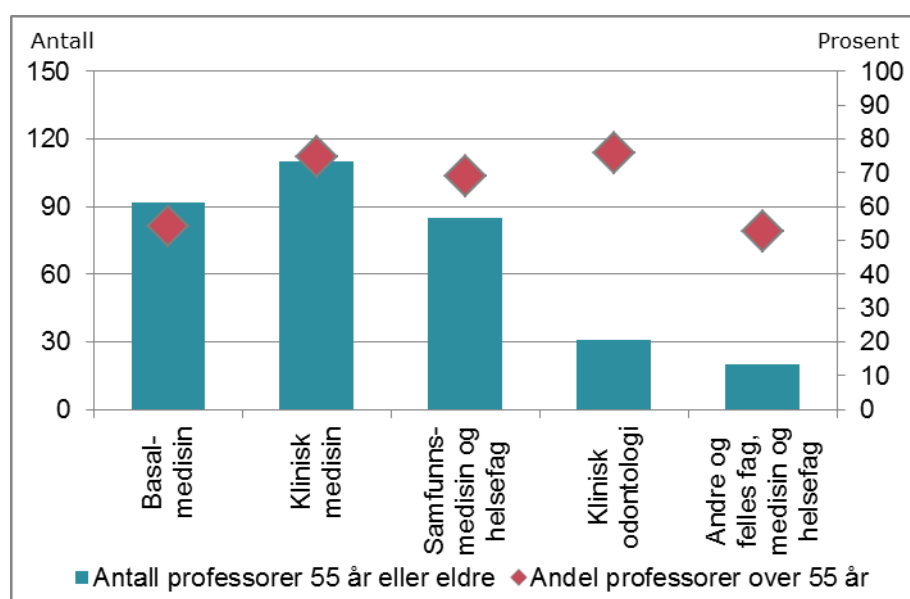


Kilde: NIFU

Klinisk medisin hadde flest professorer over 60 år i 2009, og gjennomsnittsalderen for professorene på fagfeltet var 59 år. Flest professorer under 50 år finner vi innenfor basalmedisin, mens professorene innenfor andre og felles fag innenfor medisin og helseområdet hadde den laveste gjennomsnittsalderen – 55 år. Gjennomsnittsalderen for professorer innenfor basalmedisin var 56 år, mot 58 år blant odontologiprofessorene og 59 år innen samfunnsmedisin og helsefag. Innenfor klinisk medisin var gjennomsnittsalderen høyere og flere av professorer var over 60 år her enn på de andre fagfeltene.

Totalt var 338 av i alt 519 professorer (65 prosent) innenfor medisin og helsefag ved universitetene i 2009, 55 år eller eldre. Andelen eldre professorer var størst innenfor klinisk medisin og klinisk odontologi, se figur 3.9. Innenfor samtlige fagfelt var halvparten av professorene 55 år eller eldre. Dette innebærer at det i løpet av de nærmeste 15 årene vil skje et generasjonsskifte blant professorene innenfor medisin og helsefag.

**Figur 3.9 Antall professorer innenfor medisin og helsefag ved universitetene som var 55 år eller eldre og andelen disse utgjorde av totalt antall professorer i 2009 etter faggruppe.**



Kilde: NIFU

### 3.1.3 Utdanningsbakgrunn og doktorgradsandel

Andelen av forskerpersonalet innenfor medisin og helsefag med medisinsk grunnutdanning sank fra 45 prosent i 1999 til 36 prosent i 2007. I 2009 hadde andelen økt igjen til 41 prosent. Det henger sammen med at forskerpersonalet ved helseforetak uten universitetssykehusfunksjoner ble inkludert i statistikkgrunnlaget. Andelen personale med øvrig helsefaglig utdanning, det vil si cand.polit.- og mastergrader innenfor helsefag, idrettsfag og lignende, økte fra 6 prosent i 1999 til 15 prosent i 2009. Helsefag ved de statlige høgskolene har tradisjonelt hatt en stor andel høgskolelærere, med profesjonsutdanning innenfor sykepleie, fysioterapi og lignende. De senere årene har mange av disse avlagt høyere grads eksamen innen helsefag gått inn i høgskolelektorstillinger og etter hvert andre akademiske stillinger.

Ser vi nærmere på professorene innenfor medisin og helsefag ved universitetene i 2009, finner vi at over halvparten av dem hadde medisinsk grunnutdanning, se tabell 3.2. Realistene og sivilingeniørene utgjorde den nest største gruppen. Nesten hver femte professor hadde utdanningsbakgrunn fra disse fagområdene. Til sammenligning hadde over 70 prosent av personene i professor II-stilling medisinsk grunnutdanning, noe som har sammenheng med at over to tredjedeler er rekruttert blant leger i klinisk stilling ved et helseforetak.

Blant personale i mellomstilling, det vil si førsteamanuenser, amanuenser og førstelektorer, utgjorde leger (22 prosent), realister og sivilingeniører (22 prosent) og personale med annen utdanning (23 prosent) de tre største gruppene. Som nevnt innledningsvis, rekrutteres personale i førstestilling ved universiteter og høyskoler også fra helseforetakene, gjerne via professor II-stillinger, så tilgangen på kvalifisert personale med medisinsk grunnutdanning til professorater ved universitetene er større enn det som fremgår av tabellen.

**Tabell 3.2 Grunnutdanning blant fast vitenskapelig ansatte ved universitetene innenfor medisin og helsefag i 2009 etter stillingsnivå og institusjon. Antall og prosent.**

	Lege	Tannlege	Annen medisinsk/helsef. utd. <sup>1</sup>	Realist/siv.ing. utdanning <sup>2</sup>	Øvrig utdanning <sup>2</sup>	Totalt
<b>Stillingstype</b>						
Professor I	252	48	25	87	52	<b>464</b>
<b>Prosent</b>	<b>54 %</b>	<b>10 %</b>	<b>5 %</b>	<b>19 %</b>	<b>11 %</b>	<b>100 %</b>
<b>Mellomstillinger<sup>3</sup></b>						
Universitetet i Bergen	20	13	8	12	7	<b>60</b>
Universitetet i Oslo	13	18	8	12	11	<b>62</b>
Universitetet i Tromsø	6	4	14	25	12	<b>61</b>
NTNU	15	0	2	4	7	<b>28</b>
Universitetet i Stavanger	0	0	7	1	6	<b>14</b>
Universitetet i Agder	0	0	11	0	14	<b>25</b>
SUM	54	35	50	54	57	<b>250</b>
<b>Prosent</b>	<b>22 %</b>	<b>14 %</b>	<b>20 %</b>	<b>22 %</b>	<b>23 %</b>	<b>100 %</b>

<sup>1</sup> Primært farmasøyt, idrettskandidat og helsefaglig utdanning.

<sup>2</sup> Omfatter samfunnsvitenskap, humaniora og veterinær, i tillegg til personer med ukjent utdanning (ca. 3 prosent av professorene og 4 prosent av mellomstillingene)

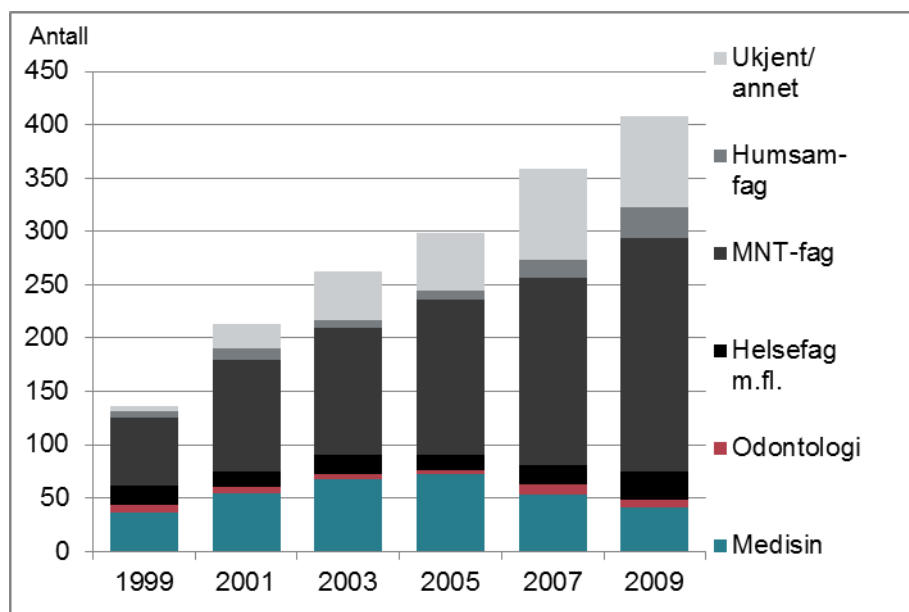
<sup>3</sup> Førsteamanuensis, amanuensis, førstelektor.

Kilde: NIFU

I forbindelse med rekruttering til førstestillinger innenfor medisin og helsefag, er det interessant å se nærmere på utdanningsbakgrunnen til postdoktorene på fagområdet. Antall postdoktorer har økt med 270 personer fra 1999 til 2009. Postdoktorer med medisinsk grunnutdanning utgjorde om lag en fjerdedel av alle postdoktorer fra 1999 til 2003, mens andelen i 2009 var sunket til 10 prosent; se figur 3.10. Fra 2005 til 2009 gikk antall postdoktorer med medisinsk grunnutdanning ned med over 30 personer. På bakgrunn av dette har Forskningsrådet innført moderat kvotering, hvor de prioriterer søkere med medisinsk grunnutdanning til postdoktorstillinger innenfor medisinske fag ved lik kvalitet på søknadene.

Innenfor medisin og helsefag jobber ofte postdoktorene i forskningsteam, sammen med doktorgradsstipendiater og andre forskere. Teamene er ofte flerfaglige. Det innebærer at utdanningsbakgrunnen for denne stillingsgruppen er sammensatt. Av figur 3.11 fremgår det at personer med utdanning innenfor matematikk, naturvitenskap og teknologi (MNT) utgjorde den desidert største gruppen blant postdoktorene i 2009, med litt over halvparten. Andelen blant postdoktorene med MNT-utdanning har steget fra 46 prosent i 1999 til 54 prosent i 2009. Antall postdoktorer med utdanning innenfor humaniora og samfunnsvitenskap har økt i tiårsperioden, mens antall postdoktorer med odontologisk utdanning var det samme både i 1999 og 2009. Også antall postdoktorer med annen eller ukjent utdanning har økt betraktelig i løpet av tiårsperioden. En feilkilde i materialet er at utdanningsopplysningene i Forskerpersonalregisteret på enkelte punkter er noe mangelfulle. Slike opplysninger manglet for om lag 20 prosent av postdoktorene i 2009. Dessuten mangler opplysninger om utdanning tatt i utlandet. Mange av de som i registeret er oppført med ukjent utdanning, kan ha medisinsk grunnutdanning fra utlandet.

**Figur 3.10 Postdoktorer innenfor medisin og helsefag i UoH-sektoren 1999-2009 etter utdanningsbakgrunn.**



Merknad:

Kategorien Ukjent/annet omfatter primært postdoktorer med utdanning fra utlandet, flere av disse vil kunne ha medisinsk grunnutdanning.

Kilde: NIFU

Også for doktorgradsstipendiatene har andelen med grunnutdanning innenfor medisin og helsefag vært synkende, fra 36 prosent i 1999 til 30 prosent i 2009. Realister og sivilingeniører utgjorde 21 prosent av stipendiatene i 2009, mens hver femte hadde annen medisinsk eller helsefaglig utdanning. Gruppen med "øvrig utdanning", som her omfatter samfunnsvitenskap, humaniora og ukjent utdanning, utgjorde over en fjerdedel av doktorgradsstipendiatene. Som for postdoktorene anslår vi at det finnes flere i denne gruppen med medisinsk grunnutdanning fra utlandet.

Tabell 3.3 viser fordelingen av stipendiater etter lærested og grunnutdanning. Mens om lag 30 prosent av doktorgradsstipendiatene ved universitetene i Oslo og Bergen hadde medisinsk grunnutdanning, gjaldt dette 35 prosent ved NTNU og 16 prosent ved Universitetet i Tromsø. Ingen av stipendiatene ved universitetene i Agder og Stavanger hadde medisinsk grunnutdanning, mens bare to av 134 stipendiater ved høgskolene hadde det. Til sammenligning hadde 39 prosent av doktorgradsstipendiatene ved helseforetakene medisinsk grunnutdanning.

**Tabell 3.3 Grunnutdanning blant doktorgradsstipendiater innenfor fagområdet medisin og helsefag i UoH-sektoren i 2009 etter institusjon. Antall og prosent.**

	Lege	Tann- lege	Realist	Siv.ing.	Annen medisinsk/ helsef. utd. <sup>1</sup>	Øvrig utdan- ning <sup>2</sup>	Antall
<b>Universitet</b>							
Univ. i Bergen	62	14	69	0	26	34	205
Univ. i Oslo	98	23	54	3	66	57	301
Univ. i Tromsø	17	5	30	2	24	26	104
NTNU	69	0	33	9	37	49	197
Univ. i Stavanger	0	0	0	0	3	3	6
Univ. i Agder	0	0	0	0	8	3	11
<b>Totalt univ.</b>	<b>246</b>	<b>42</b>	<b>186</b>	<b>14</b>	<b>164</b>	<b>172</b>	<b>824</b>
<b>Prosent</b>	<b>30 %</b>	<b>5 %</b>	<b>23 %</b>	<b>2 %</b>	<b>20 %</b>	<b>21 %</b>	<b>100 %</b>
Helseforetak	190	0	87	12	48	151	488
Høgskoler <sup>3</sup>	2	0	3	1	77	51	134
<b>Totalt</b>	<b>438</b>	<b>42</b>	<b>276</b>	<b>27</b>	<b>289</b>	<b>374</b>	<b>1 446</b>
<b>Prosent</b>	<b>30 %</b>	<b>3 %</b>	<b>19 %</b>	<b>2 %</b>	<b>20 %</b>	<b>26 %</b>	<b>100 %</b>

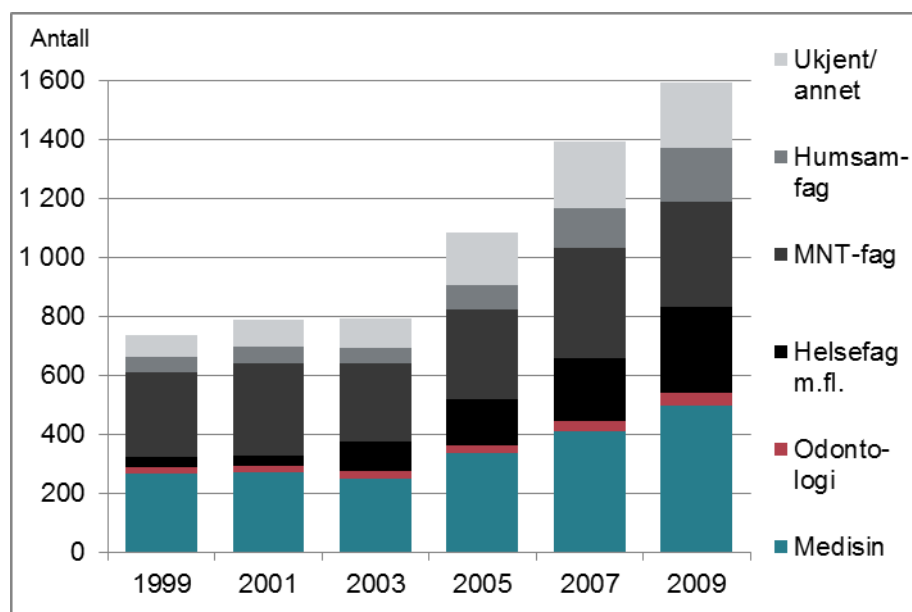
<sup>1</sup> Omfatter master i medisin og helsefag, farmasøyt, idrettskandidat og annen helserelatert utdanning av høyere grad.

<sup>2</sup> Omfatter samfunnsvitenskap, humaniora og veterinær, i tillegg til personer med ukjent utdanning (ca. 12 prosent)

<sup>3</sup> Omfatter miljøer ved statlige høgskoler (helsefag), Norges idrettshøgskole og Diakonhjemmets høgskolesenter.

Kilde: NIFU

**Figur 3.11 Doktorgradsstipendiater innenfor medisin og helsefag i UoH-sektoren 1999-2009 etter utdanningsbakgrunn.**



Merknad:

Kategorien Ukjent/annet omfatter primært doktorgradsstipendiater med utdanning fra utlandet, flere av disse vil kunne ha medisinsk grunnutdanning.

Kilde: NIFU

Figur 3.11 viser fordelingen av doktorgradsstipendiater etter grunnutdanning i perioden 1999 til 2009. Andelen doktorgradsstipendiater med medisinsk grunnutdanning var 36 prosent i 1999, og hadde sunket til 30 prosent ti år senere. Imidlertid har antall doktorgradsstipendiater med medisinsk grunnutdanning økt med 230 personer i perioden. Samtidig har andelen doktorgradsstipendiater ved

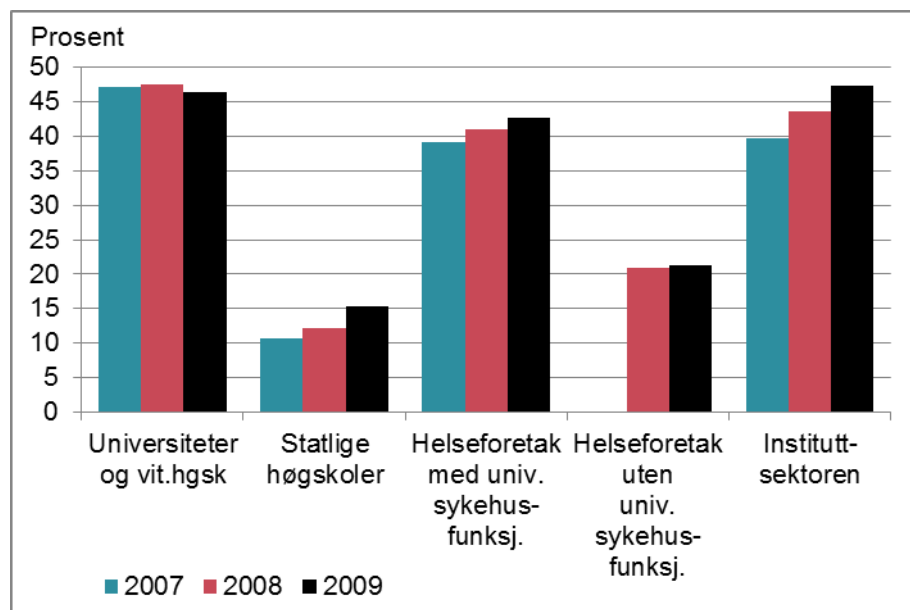
medisinske og helsefaglige miljøer med MNT-utdanning, det vil si utdanning innenfor matematikk, naturvitenskap og teknologi,<sup>24</sup> sunket fra 39 til 22 prosent. Økt har imidlertid antall stipendiater med utdanningsbakgrunn fra helsefag, humaniora eller samfunnsvitenskap. Det er ikke overraskende at antall doktorgradsstipendiater med helsefaglig grunnutdanning øker, ettersom antall stipendiater innenfor helsefag ved de statlige høgskolene har økt fra 9 i 1999 til 92 i 2009. Også ved helsefaglige miljøer ved universitetene har antall doktorgradsstipendiater økt i perioden. Gruppen stipendiater med ukjent utdanning har økt fra 10 til 14 prosent, og det er primært for helseforetakene vi mangler opplysninger om doktorgradsstipendiaterenes grunnutdanning.

### Doktorgradsandel

Som omtalt i kapittel 2, hadde 48 prosent av forskerpersonalet innenfor medisin og helsefag, eksklusive doktorgradsstipendiater, en doktorgrad i 2009. Det var imidlertid til dels store variasjoner i doktorgradsandel mellom institusjonstypene – fra 17 prosent ved de statlige høgskolene til 71 prosent ved universitetene.

Figur 3.12 viser utviklingen i doktorgradsandel for totalt forskerpersonale, inkludert doktorgradsstipendiater, innenfor medisin og helsefag fra 2007 til 2009 etter institusjonstype. Andelen økte fra 36 prosent i 2007 til 38 prosent i 2009. Ettersom personale ved helseforetak uten universitetssykehusfunksjoner ikke var med i Forskerpersonalregisteret før i 2008, er det mest hensiktsmessig å skille ut disse som egen kategori i figuren.

**Figur 3.12 Andel forskerpersonale<sup>1</sup> med doktorgrad innenfor medisin og helsefag i UoH- og instituttsektoren 2007-2009 etter institusjonstype.**



<sup>1</sup> Forskere og annet faglig personale inkluderer her doktorgradsstipendiater.

Kilde: NIFU/Forskerpersonalregisteret

Andelen av forskerpersonalet med doktorgrad i 2009 var høyest i instituttsektoren - 47 prosent. Instituttsektoren hadde dessuten den største veksten i doktorgradsandel fra 2007 til 2009. Nest høyest andel doktorgrader finner vi ved universitetene, som for øvrig hadde den høyeste doktorgradsandelen i 2007. At andelen av forskerpersonalet med doktorgrad har gått ned ved universitetene har riktignok sammenheng med at antall doktorgradsstipendiater er økende. De statlige høgskolene hadde den laveste andelen forskerpersonale med doktorgrad. Det er ikke overraskende, sammensetningen av personalet tatt i betraktning. Helsefagene domineres av personale i lektorstillinger, og her stilles det ikke krav om doktorgradskompetanse. Nest lavest doktorgradsandel finner vi ved helseforetak uten

<sup>24</sup> Her er også avlagte eksamener innenfor landbruks-, fiskerifag og veterinærmedisin inkludert i MNT-fagene.



universitetssykehusfunksjoner. Den relativt store forskjellen mellom helseforetak med og uten universitetssykehusfunksjoner har sammenheng med universitetssykehusenes funksjon som bl.a. innebærer flere rene forskerstillinger og høyere krav til formell kompetanse enn ved øvrige helseforetak. 45 prosent av legene i klinisk stilling som deltok i FoU ved helseforetak med universitetssykehusfunksjoner, hadde doktorgrad, mens tilsvarende andel ved øvrige helseforetak var 22 prosent. Mindre forskjeller finner vi for psykologene i klinisk stilling; 16 prosent ved helseforetak med universitetssykehusfunksjoner hadde doktorgrad i 2009, mot 11 prosent ved øvrige helseforetak.

## 3.2 Rekruttering til medisinsk og helsefaglig forskning

I dette avsnittet presenterer vi statistikk over personer med medisinsk og helsefaglig utdanning på ulike nivåer i en akademisk karriere. Først ser vi på kandidater innenfor medisin og helsefag. Deretter undersøker vi hvor mange av disse kandidatene som går inn i forskning. Dette gjør vi ved å se på hvor mange av kandidatene i perioden 1999 til våren 2009 som var tilsatt ved et universitet, en høgskole eller et forskningsinstitutt, eller som deltok i FoU ved et helseforetak, per 1. oktober 2009. Deretter ser vi nærmere på avlagte doktorgrader innenfor medisin og helsefag.

### 3.2.1 Kandidater

I perioden 2001 til 2009 er det registrert nesten 5000 nyutdannede leger ved norske universiteter. Samtidig er det uteksaminert litt over 1000 tannleger. Det har skjedd til dels store endringer i utdanningsstrukturene ved universitetene i 10-års-perioden som en følge av Kvalitetsreformen,<sup>25</sup> men reformene har ikke påvirket profesjonsutdanningene på samme måte som øvrige utdanninger. Medisinstudiet ble unntatt fra Kvalitetsreformen. Studietiden er fremdeles 6 år og fører frem til gradene cand.med. eller master i medisin. Tannlegestudiet varer i 5 år og leder frem til mastergrad i odontologi. 2007 var det siste året det var mulig å avlegge graden cand.odont., se tabell 3.4.

**Tabell 3.4 Antall kandidater totalt og herav kvinner, innenfor medisin og odontologi 2001-2010.**

År	Cand.med		Master i medisin		Cand.odont		Master i odontologi		Sum	
	Totalt	herav kvinner	Totalt	herav kvinner	Totalt	herav kvinner	Totalt	herav kvinner	Totalt	herav kvinner
2001	403	201			91	50	5	4	499	255
2002	381	196			95	52	3	1	479	249
2003	465	237			89	45	1		555	282
2004	459	260			101	72	3	3	563	335
2005	472	266	9	7	86	59	2	1	569	333
2006	487	314	13	5	106	63	1		607	382
2007	478	287	29	23	78	52	31	24	616	386
2008	493	308	33	26			100	64	626	398
2009	529	334	34	23			128	85	691	442
2010	534	311	41	30			116	89	691	430

Kilde: Database for høyere utdanning (DBH)

Kvinnelige leger utgjorde halvparten av kandidatene innenfor medisin i 2001. I 2010 var kvinneandelen 59 prosent, det er en liten nedgang fra "toppåret" 2006, da 64 prosent av de nyutdannede legene var kvinner. Blant tannlegene var 56 prosent av kandidatene kvinner i 2001, og i 2010 hadde andelen steget til rekordhøye 77 prosent.

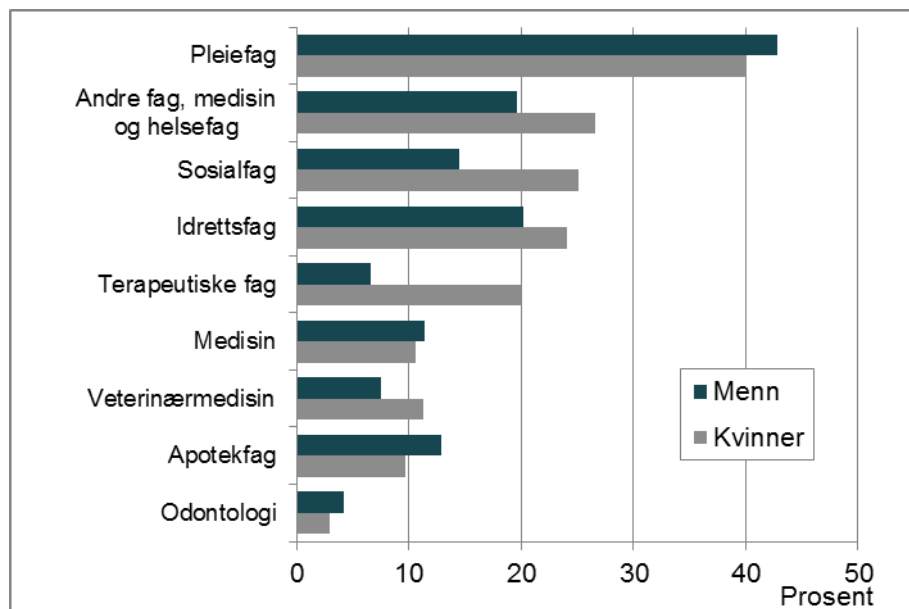
### 3.2.2 Høyere grads kandidater i medisin og helsefag som går inn i forskning

Ved å sammenholde antall høyere grads kandidater, det vil si med mastergrad eller hovedfag, innenfor ulike medisinske og helsefaglige felt i en gitt tidsperiode, med utdanningsopplysninger i

<sup>25</sup> St.meld. nr. 27 (2000-2001) Gjør din plikt - Krev din rett (Kvalitetsreformen).

Forskerpersonalregisteret, får vi oversikt over hvor mange av disse kandidatene som har gått inn i en akademisk karriere som forskere. Her har vi tatt utgangspunkt i tidsperioden våren 1999 til og med våren 2009. Kandidatene er i dette kapittelet inndelt med bakgrunn i Norsk standard for utdanningsgruppering (NUS), som sist ble revidert i 2000.

**Figur 3.13 Andel kvinner og menn blant nyutdannede høyere grads kandidater innenfor medisin og helsefag i perioden 1999 til våren 2009, og som var registrert i Forskerpersonalregisteret i 2009.**



Merknad:

Pleiefag omfatter høyere grads kandidater innenfor sykepleie, mens terapeutiske fag omfatter høyere grads kandidater innenfor fysioterapi, ergoterapi og lignende. Andre fag dreier seg primært om utdanninger som går på tvers av de tradisjonelle inndelingene innenfor medisin og helsefag.

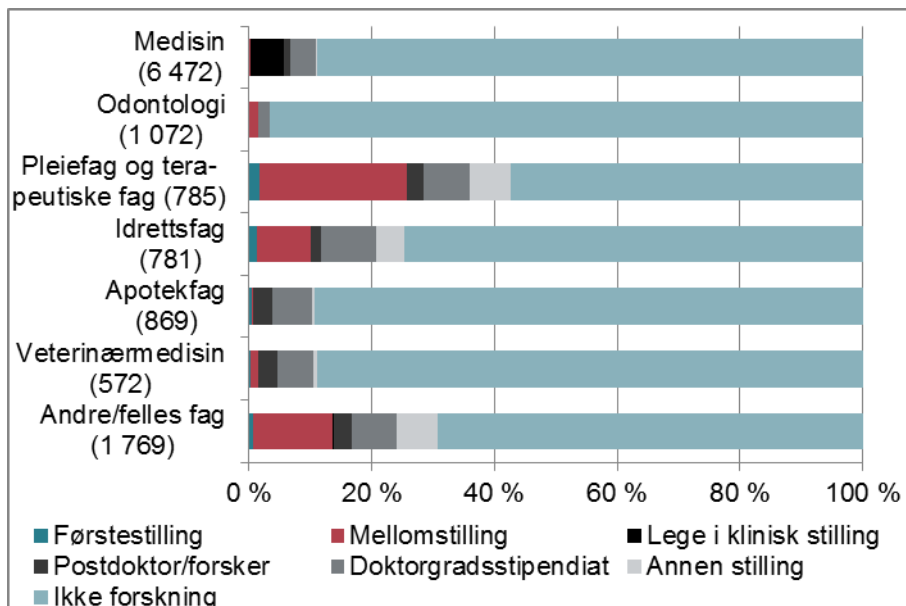
Kilde: NIFU

Av i alt 12 320 nyutdannede høyere grads kandidater innenfor medisin og helsefag i perioden 1999 til våren 2009, var nesten 2000 registrert som forskerpersonale ved en av institusjonene som inngår i NIFUs Forskerpersonalregister per 1. oktober 2009. Andelen høyere grads kandidater som går inn i forskning varierer mellom utdanningsfeltene, men det er også variasjoner mellom kjønnene, se figur 3.13. Innenfor pleiefagene gikk over 40 prosent av mastergrad- og hovedfagskandidatene inn i forskning. Andelen var litt høyere for menn enn for kvinner. Innenfor mange av disse utdanningene er kvinneandelen høy. Innenfor pleiefagene var 93 prosent av uteksaminerte høyere grads kandidater kvinner, mens kvinneandelen var 81 prosent innenfor sosialfag, 64 prosent innenfor terapeutiske fag og 60 prosent innenfor odontologi i 10-årsperioden. Det var faktisk bare innen idrettsfag at kvinnene ikke var i flertall; her var det 40 prosent kvinnelige mastergrads- eller hovedfagskandidater.

Figur 3.14 viser at andelen av kvinnelige høyere grads kandidater som har valgt en akademisk karriere innenfor pleiefag, sosialfag, idrettsfag, terapeutiske fag og andre medisin- og helsefag var over 20 prosent. Andelen mannlige mastergrad- og hovedfagskandidater som gikk inn i forskning var høy for pleiefag og idrettsfag, henholdsvis 43 og 20 prosent. Odontologi var det fagfeltet der færrest kandidater gikk inn i en akademisk karriere. Kun 3 prosent av tannleger uteksaminert i perioden 1999 til våren 2009 var tilsatt innenfor academia i 2009. Innenfor apotekfag og veterinærmedisin var 10 prosent av høyere grads kandidater å finne i en akademisk stilling. Innenfor medisin var 11 prosent av legene tilsatt i en forskerstilling eller annen faglig stilling. Dette er profesjoner hvor andre karriereveier kan synes å være mer attraktive enn den akademiske. Samtidig kan det tenkes at personale med helsefaglig utdanning i for eksempel høgskolelærerstilling avlegger hovedfag eller mastergrad nettopp fordi de sikter seg inn mot en akademisk karriere fremfor å arbeide i helsetjenestene.

Over 40 prosent av høyere grads kandidater innenfor pleiefag og terapeutiske fag hadde en akademisk stilling i 2009. Den største gruppen var høgskolelektorene, mens en relativt stor andel var registrert som doktorgradsstipendiat eller i støttestilling ved et helseforetak, se figur 3.14. Blant pleiefagskandidatene hadde 13 personer oppnådd en akademisk førstestilling, dvs. som førsteamanuensis eller professor i 2009.

**Figur 3.14 Andel høyere grads kandidater innenfor medisin og helsefag i perioden 1999 til våren 2009 etter fagfelt og stilling per 1. oktober 2009.**



Merknader:

- Førstestilling omfatter her professor og førsteamanuensis.
- Mellomstilling omfatter høgskoledosent, lektorstillinger, amanuensis, spesialstillinger ved profesjonsutdanninger og faglige ledere.
- Annen stilling omfatter tekniske og administrative stillinger, samt støttestillinger ved helseforetakene.
- Andre/felles fag, medisin og helsefag omfatter primært helsefaglige utdanninger, for eksempel master i helsevern og hovedfag i ernæring, helse- og miljøfag.

Grunnlaget for figur 3.15 finnes som vedleggstabell V.3.

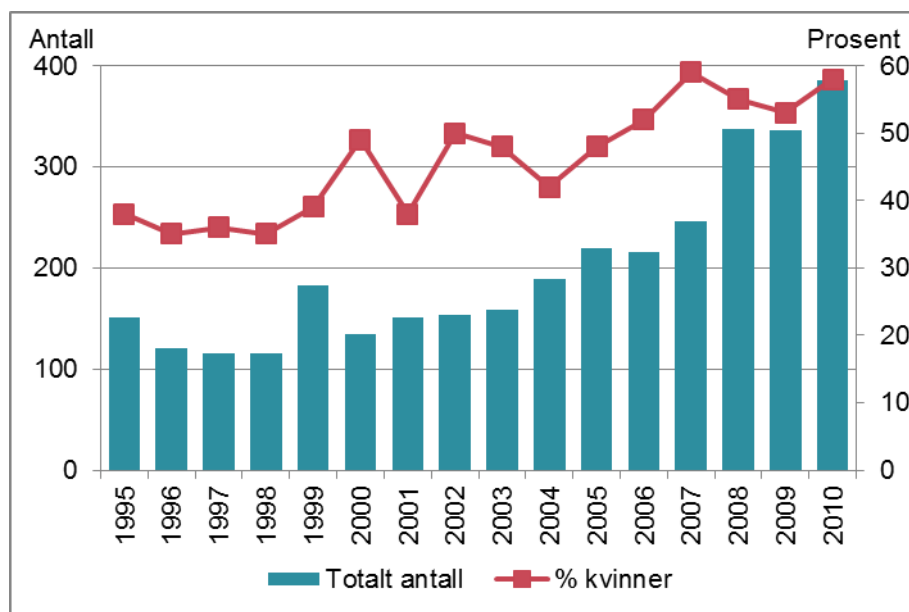
Kilde: NIFU

### 3.2.3 Doktorgradsutdanning

Totalt ble det avlagt 386 doktorgrader innenfor medisin og helsefag i 2010, en økning fra om lag 150 i 1995. Antall doktorgrader innenfor medisin og helsefag er dermed mer enn fordoblet de siste 15 årene. 58 prosent av doktorandene i 2009 var kvinner. Det er en betydelig økning fra 1995, da andelen var 38 prosent. Den høyeste kvinneandelen blant doktorandene innenfor medisin og helsefag finner vi i 2006, da 59 prosent av doktorandene var kvinner.

Antall doktorgradsstipendiatene innenfor medisin og helsefag har som tidligere vist, vokst kraftig de siste 10 årene. På bakgrunn av dette er det grunn til å forvente at veksten i antall avlagte doktorgrader vil fortsette de nærmeste årene, selv om flere av disse doktorgradsstipendiatene vil disputere innenfor andre fag enn medisin og helse.

**Figur 3.15 Antall kvinnelige doktorander innenfor medisin og helsefag totalt og som andel av totalt antall doktorander 1995-2009. Prosent.**



Kilde: NIFU

Ser vi på oversikt over antall disputaser per fakultet, var det flest doktorander ved Universitetet i Oslo innenfor medisin og helsefag i 2010, i alt 192. Universitetet i Bergen hadde 93 doktorander på feltet, mens NTNU hadde 42 og Universitetet i Tromsø hadde 46.

Gjennomsnittsalderen for doktorander innenfor medisin og helsefag var 41 år i 2010, og gjennomsnittsalderen har holdt seg stabil rundt 40 år på hele 2000-tallet. Dette er en høyere gjennomsnittsalder enn teknologi (33 år) og matematikk og naturvitenskap (34 år), men omtrent samme som for samfunnsvitenskap (41 år) og humaniora (42 år). Medisin og helsefag hadde den høyeste medianalderen blant doktorandene av alle fagområdene i 2009 – 39 år. Medisin og helsefag er også det området hvor det for 2010-doktorandene hadde gått lengst tid fra de avla hovedfags- eller mastergradseksamen til de disputerte. I gjennomsnitt tok det 12 år. Tilsvarende brukte kandidater innenfor teknologi, matematikk og naturvitenskap om lag 7 år.

I 2010 var 24 prosent av doktorandene innenfor medisin og helsefag utenlandske statsborgere. Blant teknologene var 43 prosent utenlandske statsborgere, mens dette gjaldt 15 prosent av humanistene. Gjennomsnittsandelen for utenlandske statsborgere blant doktorandene innenfor medisin og helsefag økte fra 9 prosent på 1990-tallet, til 21 prosent på 2000-tallet. Toppåret var 2007, da var 27 prosent av doktorandene på feltet utenlandske statsborgere.

### 3.3 FoU-årsverk innen medisin og helsefag

De fleste ansatte ved et universitet eller en høgskole bruker mer enn halvparten av sin arbeidstid til andre oppgaver enn forskning. Professorer, førsteamanuenser og universitets- og høgskolelektorer bruker store deler av sin tid til undervisning, studentveiledning og administrasjon. For leger i klinisk stilling ved helseforetak vil pasientbehandling være den primære aktiviteten. Forskere ved et forskningsinstitutt eller en institusjon med FoU vil også bruke deler av arbeidstiden til andre oppgaver enn forskning og utvikling, herunder forvaltningsoppgaver, utredning og administrasjon. Et mål som bedre fanger opp hvor stor tidsressurs som går med til ulike aktiviteter, er årsverk. Et FoU-årsverk beregnes med utgangspunkt i antall personer som deltar i FoU. Det tas hensyn til stillingsbrøk og hvor mye av sin tid personene bruker på forskning og utviklingsarbeid. FoU-statistikken skiller primært mellom FoU-årsverk utført av forskerpersonale og FoU-årsverk utført av teknisk, administrativt eller annet støttepersonale. For sistnevnte kategori vil kun den tiden som faktisk brukes for å støtte FoU-

aktivitet telle. FoU-årsverk utført av forskerpersonalet deles inn i underkategorier, avhengig av stilling og finansiering.

FoU-årsverk for universiteter og høyskoler beregnes med utgangspunkt i NIFUs Forskerpersonalregister, spørreskjema til institutter og avdelinger, samt tidsbruksundersøkelser blant forskerpersonalet. På bakgrunn av tidsbruksundersøkelsene beregnes det gjennomsnittlige forskningsprosjenter for hvert lærested, fagområde og stillingsgruppe, som benyttes i beregningen av FoU-årsverk. Siden tidlig på 1970-tallet har NIFU kartlagt tidsbruken blant det faste vitenskapelige personalet ved universitetene. I tillegg er det siden midt på 1990-tallet gjennomført tidsbruksundersøkelser av høyskolene. Resultatene har vært stabile og viser at i gjennomsnitt brukes ca. 30 prosent av den totale arbeidstiden ved universitetene til forskning.<sup>26</sup> Innenfor medisin og helsefag ved universitetene ligger FoU-andelen rundt 40 prosent, mens den i høyskolene ligger mellom 5 og 20 prosent.

Helseforetakene rapporterer inn sine FoU-årsverk via spørreskjemaene for FoU-statistikken, og beregningene gjøres i det enkelte helseforetak. I det underliggende rapporteringssystemet for helseforetakene skilles det mellom tre personalkategorier. Den første kategorien omfatter leger i klinisk stilling som deltar i FoU, herunder avdelingsoverleger, overleger, assistentleger og andre leger. Den andre kategorien omfatter øvrig forskerpersonale, dvs. psykologer, postdoktorer, doktorgradsstipendiater, forskningsassistenter og rene forskerstillinger. Den tredje kategorien er støttepersonale for FoU-aktiviteten, dvs. laboratoriepersonale, teknikere og profesjonsutdannet personale som sykepleiere, fysioterapeuter og lignende, samt administrativt personale. Noen av disse har høyere utdanning, men defineres som støttepersonale med bakgrunn i stilling.

I instituttsektoren rapporteres også opplysninger om FoU-årsverk via spørreskjemaene, og beregningene gjøres ved virksomhetene.

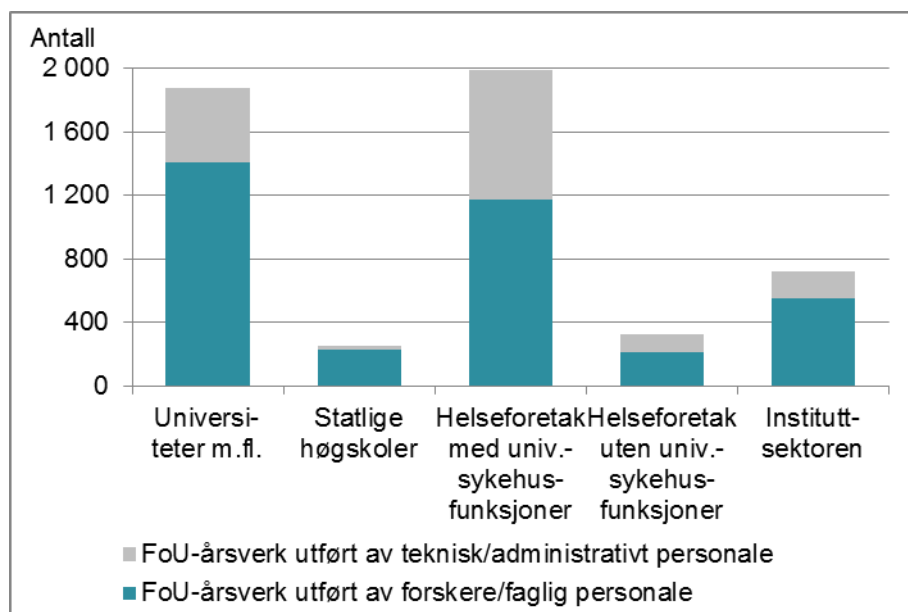
I alt ble det utført 5 173 FoU-årsverk i UoH-sektoren og instituttsektoren innenfor fagområdet medisin og helsefag i 2009. 3 586 av disse FoU-årsverkene, eller 69 prosent, ble utført av forskerpersonale. Til sammenligning utførte forskerpersonalet for alle fag samlet om lag 73 prosent av FoU-årsverkene. De resterende henholdsvis 31 og 27 prosent ble utført av teknisk, administrativt eller annet støttepersonale. Andelen årsverk til teknisk, administrativ eller annen støtte er altså høyere innenfor medisin og helsefag enn for gjennomsnittet av alle fag; se for øvrig kapittel 2.

Spesielt var innslaget av støttepersonale i 2009 høyt i helseforetakene. Andelen var 40 prosent ved helseforetak med universitetssykehusfunksjoner og 34 prosent ved øvrige sykehus, se figur 3.16. Blant støttepersonale ved helseforetakene hadde om lag en tredjedel utdanning på masternivå eller høyere. Også ved universitetene var andelen av teknisk, administrativt og annet støttepersonale innenfor medisin og helsefag relativt høyt; 25 prosent. Blant det tekniske og administrative personalet ved universitetene finner vi mange personer med høyere utdanning, bl.a. overingeniører. Konsulenter og rådgivere i administrasjonen og sykepleiere og fysioterapeuter som deltar i FoU ved helseforetakene har naturligvis også høyere utdanning.

---

<sup>26</sup> De to siste undersøkelsene for henholdsvis universiteter og høyskoler er omtalt her: Smeby, J. C. (2001): Forskningsvilkår ved universiteter og vitenskapelige høyskoler. NIFU-rapport 16-2001 og Kyvik, S og Larsen, I. M (2006): Tolv år etter høyskolereformen – en statusrapport om FOU i statlige høyskoler. NIFU STEP-rapport 7/2006. En ny tidsbruksundersøkelse er nylig gjennomført av Arbeidsforskningsinstituttet, resultater herfra ventes å foreligge i løpet av 2011.

**Figur 3.16 FoU-årsverk innenfor medisin og helsefag i UoH- og instituttsektoren i 2009 etter institusjonstype og stillingskategori.**



Kilde: NIFU

I det følgende konsentrerer vi oppmerksomheten om forskerpersonalet og FoU-årsverkene de utfører, dvs. at teknisk, administrativt og annet støttepersonale holdes utenfor.

### 3.3.1 FoU-årsverk i UoH-sektoren

Ved beregning av FoU-årsverk ved universitets- og høyskolesektoren, deles forskerpersonalet inn i fem hovedgrupper med utgangspunkt i stillingstype, samt hvor stor andel av sin tid de bruker til FoU. Merk at FoU-årsverk utført av en person med delt stilling, for eksempel halv stilling som doktorgradsstipendiat og halv stilling som lege i klinisk stilling, vil inngå i begge stillingskategoriene. Dette i motsetning til personoversikter hvor hver person bare registreres med én hovedstilling.

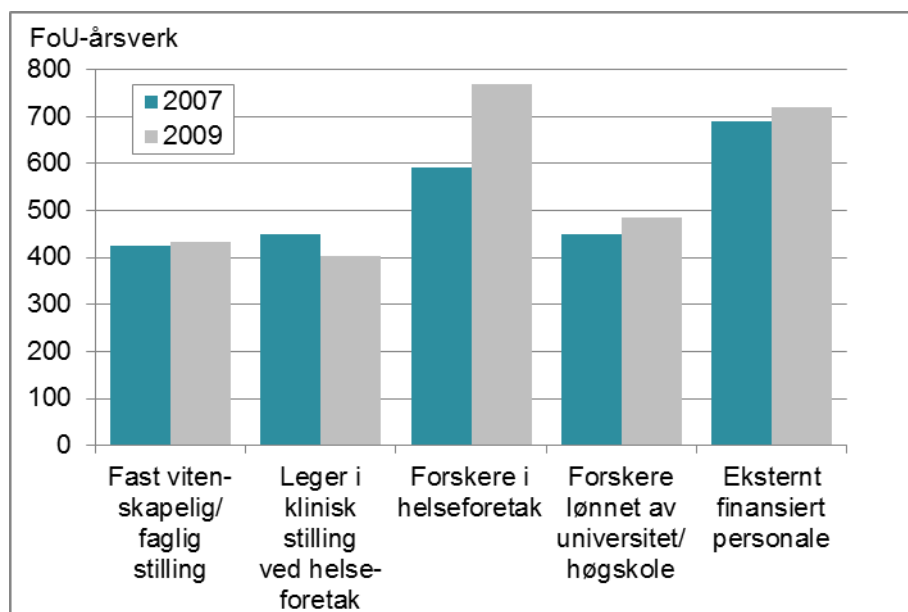
Med fast vitenskapelig personale mener vi her stillinger ved universiteter og høyskoler, lønnet av lærestedenes basisbevilgninger, og inkluderer professor, høyskolelektor, førsteamanuensis, amanuensis, førstelektor, universitets- og høyskolelektor samt faglig leder. Fast vitenskapelig personale innenfor medisin og helsefag utførte om lag 430 FoU-årsverk i 2009, og stod for 15 prosent av årsverkene, en liten økning fra året før.

Eksternt finansiert personale omfatter postdoktorer, doktorgradsstipendiater, forskere og vitenskapelige assistenter lønnet av andre kilder enn institusjonenes basisbevilgninger.<sup>27</sup> I 2009 stod eksternt finansiert personale for 26 prosent av FoU-årsverkene, mens forskere lønnet av helseforetak utførte 27 prosent. Kategorien forskere lønnet av helseforetak ble første gang brukt i 2005, og fra 2007 er eksternt finansierte forskere ansatt ved et helseforetak inkludert i denne kategorien.

Leger i klinisk stilling som deltok i FoU, utgjorde 14 prosent av FoU-årsverkene i 2009, mot 17 prosent i 2007. Antall leger i klinisk stilling som deltok i FoU økte i perioden, men de brukte mindre av sin tid til FoU i 2009 enn tilfellet var i 2007. Antall utførte FoU-årsverk gikk derfor ned.

<sup>27</sup> Basisbevilgninger kommer i all hovedsak fra Kunnskapsdepartementet til universiteter og høyskoler, og fra Helse- og omsorgsdepartementet til helseforetak med og uten universitetssykehusfunksjoner. Andre kilder vil her være Forskningsrådet, Kreftforeningen eller andre medisinske fond og organisasjoner, EU-kommisjonen eller virksomheter i næringslivet m. fl.

**Figur 3.17 FoU-årsverk utført av forskerpersonale innenfor medisin og helsefag i UoH-sektoren i 2007 og 2009 etter stillingskategori.**



Kilde: NIFU

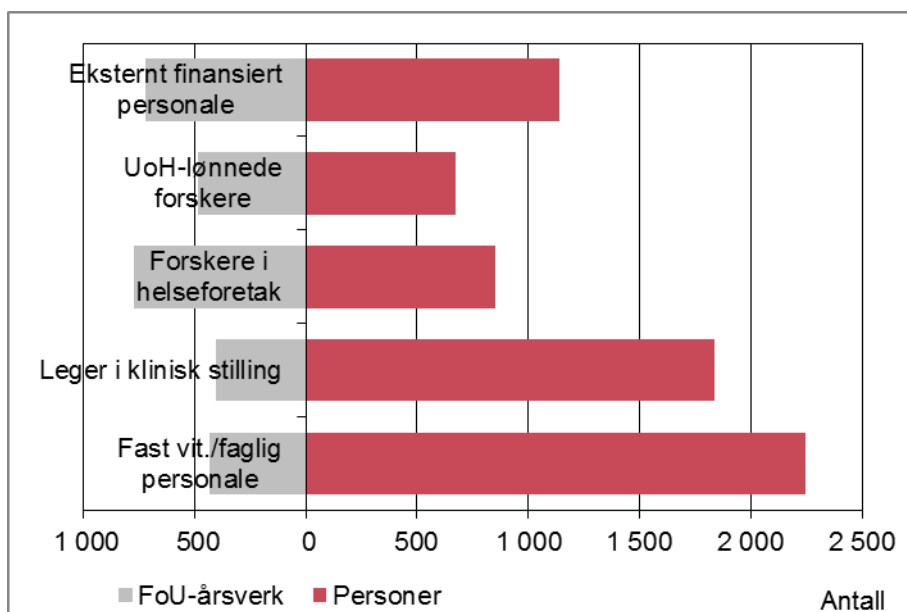
For forskerpersonale lønnet av universiteter og høgskoler innhentes opplysninger om tidsbruk både fra tidsbruksundersøkelsene nevnt over og fra spesialundersøkelser. Blant annet er det foretatt en undersøkelse av doktorgradsstipendiaterens vilkår, hvor tidsbruk var tema.<sup>28</sup> Antall doktorgradsstipendiater innenfor medisin og helsefag har økt kraftig i perioden. Doktorgradsstipendiater er i figur 3.17 fordelt etter finansieringskilde, og inngår i kategoriene *Forskere i helseforetak*, *Forskere lønnet av universitet/høgskole* og *Eksternt finansiert personale*.

### 3.3.2 Sammenhengen mellom FoU-personale og FoU-årsverk

Hvor stor andel den enkelte forsker/ansatte i faglig stilling bruker til FoU varierer som tidligere nevnt, med stilling og institusjonstype. Figur 3.18 ser på forholdet mellom antall personer tilsatt i ulike stillingskategorier og hvor mange FoU-årsverk som utføres av dette personalet. Klassifiseringen av forskere/faglig personale er her tilpasset grupper av FoU-årsverk og derfor litt annerledes enn inndelingene som er benyttet for stillinger tidligere i dette kapittelet.

<sup>28</sup> Dahl, J. (1999): *Doktorgradsstipendiaterens forskningsandel: en gjennomgang av opplæringsprogrammets omfang, innhold og relevans*. Oslo, NIFU skriftserie 2-1999.

**Figur 3.18 Antall forskere og annet faglig personale og FoU-årsverk utført av forskere og annet faglig personale innenfor medisin og helsefag i UoH-sektoren i 2009 etter stillingskategori.**



Kilde: NIFU

Flest FoU-årsverk i 2009 ble utført i kategorien *Forskere i helseforetak*; se figur 3.18. Figuren omfatter kun helseforetak med universitetssykehusfunksjoner. Nest flest FoU-årsverk ble utført av *Eksternt finansiert personale*.

Flest personer finner vi i gruppene *Fast vitenskapelig/faglig personale* og *Leger i klinisk stilling*.

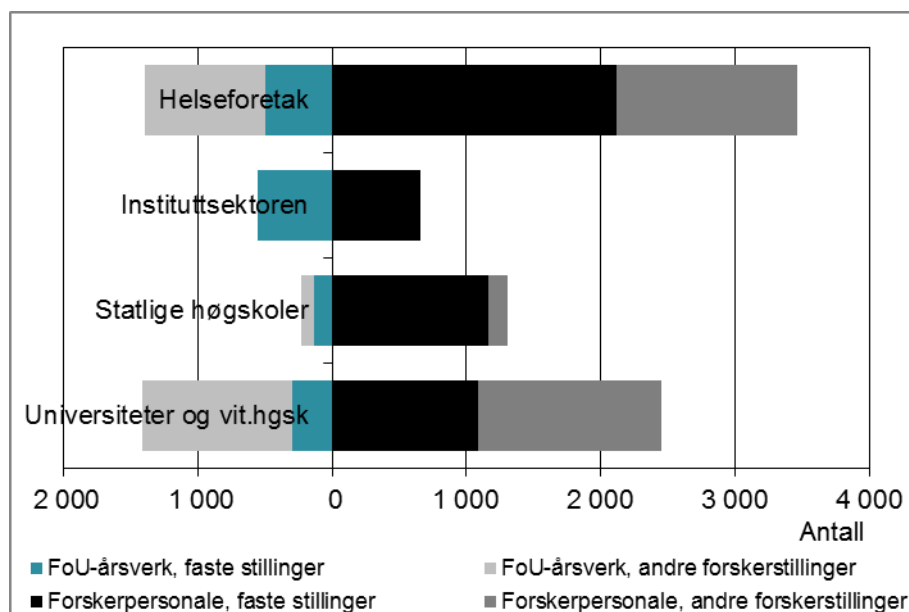
Ved å sammenholde antall personer og antall utførte FoU-årsverk, får vi en indikator for hvor stor andel av sin tid hver gruppe bruker til FoU.<sup>29</sup> Forskere i helseforetak brukte i 2009 om lag 90 prosent av sin tid til FoU, mens UoH-lønnede forskere og eksternt finansiert personale brukte henholdsvis 70 og 65 prosent. Både fast vitenskapelig/faglig personale og leger i klinisk stilling brukte gjennomsnittlig 20 prosent av sin arbeidstid til FoU.

Som det ble gjort rede for tidligere i kapittelet, varierer FoU-innsatsen innenfor medisin og helsefag med institusjonstype. I Figur 3.19 ser vi nærmere på henholdsvis faste stillinger og andre forskerstillinger etter institusjonstype. *Faste stillinger* omfatter professorer, førsteamanuenser, høgskoledosenter, førstelektorer, universitets- og høgskolelektorer, amanuenser, faglige ledere og spesialstillinger tilknyttet profesjonsutdanningene. I figuren er alt personale i instituttsektoren kategorisert som faste stillinger. *Andre forskerstillinger* er postdoktorer, doktorgradsstipendiater og forskere. Kategoriseringen er litt ulik institusjonstypene imellom. Ved helseforetakene er forskere, postdoktorer og stipendiater, i tillegg til psykologer i klinisk stilling, inkludert i kategorien andre forskerstillinger, med bakgrunn i inndelingene som brukes i spørreskjemaet for FoU-statistikken.

<sup>29</sup> Antall FoU-årsverk vil da være korrigeret for stillingsbrøk, noe antall personer ikke er. Dette innebærer at denne indikatoren er relativt usikker på detaljert nivå.



**Figur 3.19 Forskerpersonale og FoU-årsverk utført av forskere innenfor medisin og helsefag i 2009 etter stillingskategori og institusjonstype.**



Kilde: NIFU

Det fremgår tydelig av figuren at personalet i andre forskerstillinger brukte en større andel av sin arbeidstid til FoU enn hva tilfellet var for forskerpersonale i faste stillinger. Disse har i større grad andre oppgaver, som undervisning og klinisk virksomhet.

Ved helseforetakene brukte leger i klinisk stilling om lag 20 prosent av sin arbeidstid til FoU, mens øvrig forskerpersonale brukte om lag to tredjedeler av arbeidstiden til FoU. Forskere ved medisinske og helsefaglige miljøer i instituttsektoren brukte om lag 85 prosent av arbeidstiden til FoU. Ved de statlige høgskolene brukte det faste vitenskapelige personalet gjennomsnittlig 10 prosent av sin arbeidstid på FoU, mot 30 prosent ved universiteter og vitenskapelige høgskoler. FoU-andelen for det midlertidige personalet lå på gjennomsnittlig 80 ved universitetene og de vitenskapelige høgskolene, og 70 prosent ved de statlige høgskolene.

## 4 Utgifter til medisinsk og helsefaglig FoU

### 4.1 Nærmere om FoU-utgiftene innen medisin og helsefag

I dette kapitlet går vi nærmere inn på de økonomiske ressursene til medisinsk og helsefaglig FoU i universitets- og høyskolesektoren (UoH-sektoren) og instituttsektoren. Næringslivets FoU-innsats holdes med andre ord utenom. Hovedvekten ligger naturlig nok på UoH-sektoren som er den klart tyngste bidragsyteren innen medisinsk og helsefaglig FoU.

Beskrivelsen er basert på den norske FoU-statistikken. Den gir litt ulike muligheter for framstilling av mønstre i FoU-innsatsen både i tid og rom. Enkelte indikatorer finnes kun for deler av forskningssystemet, mens andre tillater mer generiske beskrivelser av feltet. For noen indikatorer og institusjonstyper finnes det lange ubrutte tidsserier, mens det for andre er foretatt til dels omfattende omlegginger i rapporteringsmetoden som gjør sammenligninger over tid problematiske. Vi kommer tilbake til dette underveis.

#### 4.1.1 Om måling av utviklingen i FoU-utgiftene over tid

Innledningsvis (kapitel 1.2) gjorde vi rede for datagrunnlaget for rapporten. Et viktig punkt i redegjørelsen gjaldt den endringen i rapporteringsopplegget for helseforetakene som fulgte av de store helsereformene rundt århundreskiftet. Fra å være en integrert del av FoU-statistikken for UoH-sektoren, ble data fra og med 2006 samlet inn gjennom et eget målesystem for ressursbruk til FoU i helseforetakssektoren. I det nye målesystemet rapporterer helseforetak og private, ideelle sykehus med driftsavtale med et regionalt helseforetak egne FoU-data selv, mens de tidligere ble sammenstilt fra ulike kilder, som for universitets- og høyskolesektoren ellers; jf. avsnitt 1.2.2. Det siste gjelder universitetssykehusene, etter den statlige overtakelsen omtalt som helseforetak med universitetssykehusfunksjoner. For øvrige helseforetak ble det benyttet estimater, basert på spesialundersøkelser.

Rapporteringen gjennomføres årlig. I 2006 omfattet rapporteringen kun forskning, men fra 2007 ble rapporteringens gjenstand utvidet til også å omfatte utviklingsarbeid, og dekker dermed hele FoU-begrepet. Det har imidlertid tatt noe tid å få implementert rapporteringsrutiner for hele helseforetakssektoren. Fra og med 2008 vurderes imidlertid rapporteringen av forskning å holde tilfredsstillende kvalitet, og de fleste helseforetakene har implementert interne rutiner som gjør at de aller fleste underenheter, årsverk og kostnadstyper dekkes i rapporteringen. Utviklingsarbeid er et begrep man er mindre fortrolig med i helseforskningsmiljøene enn forskning. Det er derfor grunn til å anta at det er noe større usikkerhet i disse tallene.

De metodiske endringene gjør kort sagt at FoU-statistikken for det første fanger opp mer ressurser ved helseforetakene enn tidligere og for det andre at dekningen er bedret fra 2006 til 2009. Forbedringer av denne typen er selvsagt positive, men har naturligvis mindre gunstige konsekvenser

for materialets sammenlignbarhet over tid. Når vi observerer økning fra et år eller annet blir det ikke uproblematisk å vurdere hva som skyldes økt ressursbruk og hva som skyldes at ressursene fanges opp på en mer dekkende måte. Tallene vil med andre ord kunne gi et fortegnert inntrykk av vekst og årsakene til veksten.

Vi har prøvd å løse dette ved å gi tidsserier for universiteter og høyskoler uten helseforetak. Der vi har sammenligninger over tid som dekker hele UoH-sektoren har vi prøvd å påpeke grundig de forbehold som bør tas i tolkningen av tallene.

Fremstillingen i det følgende er delt i tre deler. Først beskriver vi noen hovedtall for medisinsk og helsefaglig forskning. Vi går noe mer i detalj enn i kapittel 2 ved bl.a. å beskrive utgiftstrukturen, utgiftenes fordeling på typer av FoU-utførende institusjoner og på helseregion (4.2). Deretter beskriver vi trekk ved finansierungsstrukturen (4.3) før vi redegjør for sider ved den faglige aktiviteten (4.4).

## 4.2 Noen hovedtall og strukturelle trekk

### 4.2.1 Samlede FoU-utgifter

I kapittel 2 har vi tegnet et overordnet bilde av FoU-innsatsen innenfor medisin og helsefag. Den observante leser vil se at tallene for instituttsektoren som ble brukt der, avviker noe fra tallene som benyttes i dette kapitlet. Det henger sammen med måten FoU-statistikk rapporteres i instituttsektoren. Materialet gir fagområdefordeling for den enkelte rapporteringsenhet, men muliggjør f.eks. ikke fordeling av FoU-utgifter til fagområdet medisin og helse på grunnforskning, anvendt forskning og utviklingsarbeid. For å muliggjøre slike, mer detaljerte beskrivelser har vi valgt å bruke en annen tilnærming til grunn for presentasjon av instituttsektortall i dette kapitlet. Den går i korthet ut på at hele FoU-aktiviteten ved institutter som har medisinsk og/eller helsefaglig FoU som største fagområde legges til grunn for beskrivelsen.<sup>30</sup>

Gitt disse forutsetningene var samlede utgifter til medisinsk og helsefaglig FoU i universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren på 5,8 milliarder kroner i 2009. Av dette stod UoH-sektoren for vel 4,8 milliarder kroner eller 83 prosent, mens instituttsektoren stod for en snau milliard kroner eller 17 prosent av FoU-innsatsen innenfor dette området.

**Tabell 4.1 Totale FoU-utgifter til medisin og helsefag i UoH- og instituttsektoren etter utgiftsart. Mill. kroner.**

Utførende sektor	Driftsutgifter	Kapitalutgifter	Totale utgifter	Prosent driftsutgifter
UoH-sektoren	4 254	573	4 827	88
Instituttsektoren <sup>1</sup>	944	36	980	96
Sum UoH- og instituttsektor	5 198	609	5 807	90

<sup>1</sup> Kun miljøer hvor mer enn halvparten av FoU-virksomheten var innenfor medisin og helsefag er inkludert i tabellen. Dette innebærer for eksempel at Sintef ikke er med.

*Kilde: NIFU*

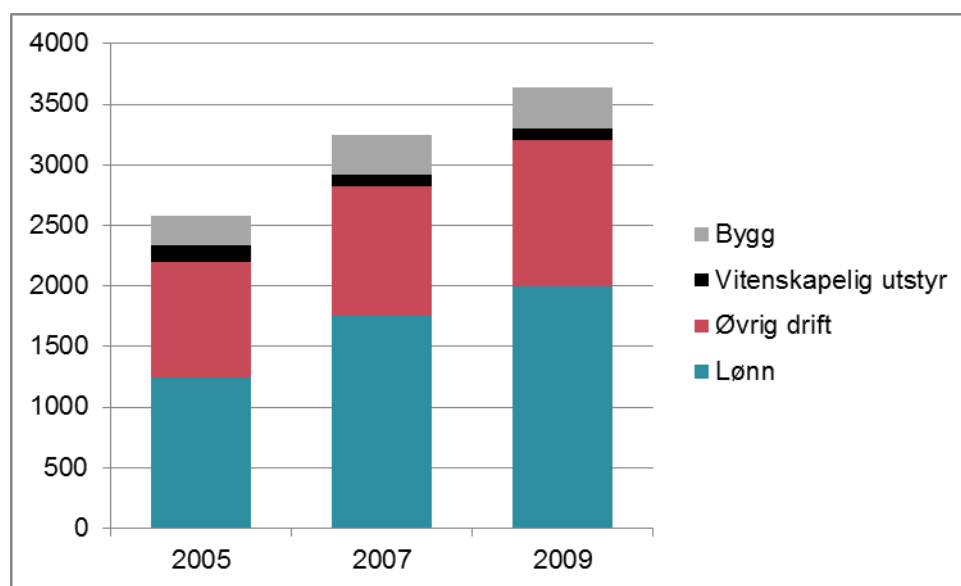
Av de samlede FoU-kostnadene var 5,2 milliarder kroner eller 90 prosent driftsutgifter, dvs. utgifter til lønn og annen drift. De resterende 10 prosentene, eller vel 600 millioner kroner, var kapitalutgifter, dvs. investeringer i bygg, anlegg og vitenskapelig utstyr. Kapitalutgiftene utgjorde en noe høyere andel av totale utgifter til FoU i universitets- og høyskolesektoren enn i instituttsektoren.

<sup>30</sup> Se nærmere i kapittel 1 og institusjonsoversikt i Vedlegg 1. Konsekvensene er på den ene siden at vi kan få med noen FoU-utgifter som ikke er knyttet medisin og helsefag. Samtidig vil enkelte forskningsmiljøer som er integrert i store, flerfaglige institutter falle utenom analysen. Det gjelder f.eks. Sintef. Dette forklarer differansen i forhold til kapittel 2. Tross denne begrensningen gir materialet etter vår vurdering grunnlag for en god, om ikke heldekkende, beskrivelse av FoU-aktiviteten innen medisin og helsefag i instituttsektoren.

## Nærmere om FoU-utgiftene i UoH-sektoren

Figuren viser mer detaljerte tall for UoH-sektoren. Hovedmønsteret som framgår, er betydelig realvekst i FoU-utgiftene innen medisin og helsefag i UoH-sektoren, dvs. korrigert for lønns- og prisstigning. Veksten er særlig sterk fra 2005 til 2007. En del av veksten skyldes økt FoU-satsning i helseforetakene. En annen forklaring på veksten er at tallene for helseforetak med universitetssykehusfunksjoner ikke er helt sammenlignbare over tid. Det henger igjen sammen med endringer i rapporteringsmetoden, og at man etter denne endringen fanger opp mer FoU-ressurser enn tidligere; se nærmere omtale i kapittel 1 og innledningsvis i dette kapitlet om utvikling over tid. Utvidet statistikkgrunnlag slår betydelig mer ut fra 2005 til 2007, enn fra 2007 til 2009. I siste toårsperiode er en større del av veksten reell også i denne forstand.

**Figur 4.1 Totale FoU-utgifter innen medisin og helsefag i UoH-sektoren 2005-2009, etter utgiftsart. Mill. kroner. Faste 2000-priser.**



Kilde: NIFU

For å si noe om endringene i de ulike utgiftsartene over tid har vi sett hele fireårsperioden under ett. Veksten i totalutgiftene var om lag 40 prosent. Størst var veksten i lønnsutgiftene til FoU (60 %), mens andre driftsutgifter økte 26 prosent. Utgiftene til bygg økte omtrent som totalutgiftene, mens det var nedgang i utgiftene til vitenskapelig utstyr. Det siste kan bl.a. henge sammen med endringer i regnskapspraksis for slikt utstyr i helseforetakene.

## Om driftsutgifter som mål på FoU-innsats

Kostnadsstrukturen henger sammen med at FoU-statistikken i medhold av internasjonale retningslinjer, utformet av OECD, følger kontantprinsippet som for øvrig også ligger til grunn for det statlige budsjetteringssystemet i Norge. I henhold til dette prinsippet skal alle utgifter kostnadsføres det året de bevilges. Det skilles mellom driftsutgifter og kapitalutgifter som til sammen utgjør totale FoU-ressurser.

I det følgende vil vi i hovedsak benytte driftsutgifter som indikator. Det henger delvis sammen med at måten statistikken hentes inn på i instituttsektoren ikke gjør det mulig å fordele kapitalutgifter på fagområder. I den grad dette gjøres, foretas en proporsjonalfordeling på de aktuelle fagområdene rapporteringsenheten har aktivitet på.

Delvis henger det sammen med at driftsutgiftene er et bedre mål for aktivitet. Det er også viktig å måle infrastrukturutgifter, men disse vil ofte svinge fra år til år og forstyrre aktivitetsbeskrivelsen.

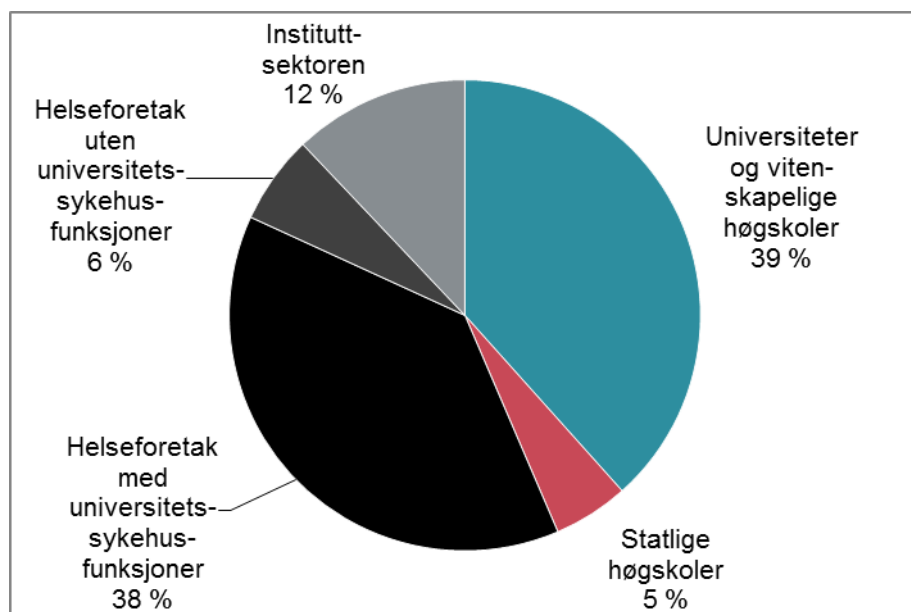
#### 4.2.2 FoU-utgiftene fordelt på institusjonstyper

Medisinsk og helsefaglig FoU utføres i ulike typer institusjoner som i FoU-statistisk sammenheng klassifiseres i UoH-sektoren eller instituttsektoren. Foran har vi sett UoH-sektorens dominerende plass i forhold til instituttsektoren. UoH-sektoren kategoriseres ofte i følgende hovedtyper av institusjoner:

- Universiteter og vitenskapelige høyskoler
- Statlige høyskoler
- Helseforetak med universitetssykehusfunksjoner<sup>31</sup>

Figur 4.2 viser to tunge bidragsytere innen medisinsk og helsefaglig forskning – som begge inngår i UoH-sektoren. Universiteter og vitenskapelige høyskoler stod for 39 prosent av FoU-innsatsen i UoH- og instituttsektoren samlet i 2009. Særlig tunge aktører her er naturligvis de medisinske fakultetene ved universitetene, men det foregår også noe medisinsk og helsefaglig forskning ved Norges idrettshøgskole og Diakonhjemmets høyskole som er klassifisert som vitenskapelige høyskoler. Helseforetak med universitetssykehusfunksjoner stod for 38 prosent av FoU-innsatsen, og er dermed en like stor bidragsyter målt i driftsutgifter til medisinsk og helsefaglig FoU. Det faglige innholdet i FoU-aktiviteten og funksjonsdelingen mellom de to institusjonstypene kommer vi nærmere tilbake til nedenfor. De statlige høyskolenes FoU-innsats er særlig av helsefaglig karakter knyttet til bl.a. helsefaglige profesjonsutdanninger, og utgjorde 5 prosent av samlede driftsutgifter til medisinsk og helsefaglig FoU i UoH- og instituttsektoren samlet.

**Figur 4.2 Driftsutgifter til medisinsk og helsefaglig FoU i UoH- og instituttsektoren i 2009 etter institusjonstype. Prosent.**



Kilde: NIFU

I instituttsektoren skiller vi i denne rapporten mellom to grupper av institusjoner.

- Helseforetak uten universitetssykehusfunksjoner
- Forskningsinstitutter og andre institusjoner med FoU

De helseforetakene som i FoU-statistikken ikke regnes å ha universitetssykehusfunksjoner,<sup>32</sup> stod i 2009 for om lag 6 prosent av FoU-utgiftene. Instituttsektoren ellers, som på medisin- og helseområdet

<sup>31</sup> Her brukes FoU-statistikkens inndeling basert på gjeldende organiseringen per 2009. Det pågår en prosess for å begrense retten til å kalle seg universitetssykehus i medhold av forskrift til universitets- og høyskoleloven av 1. januar 2011. Den vil kunne få konsekvenser for fremtidige klassifiseringer av helseforetak mv.

domineres av store statlige institusjoner som Nasjonalt folkehelseinstitutt og Statens arbeidsmiljøinstitutt, stod for 12 prosent av de samlede driftsutgiftene til FoU i UoH- og instituttsektoren i 2009.

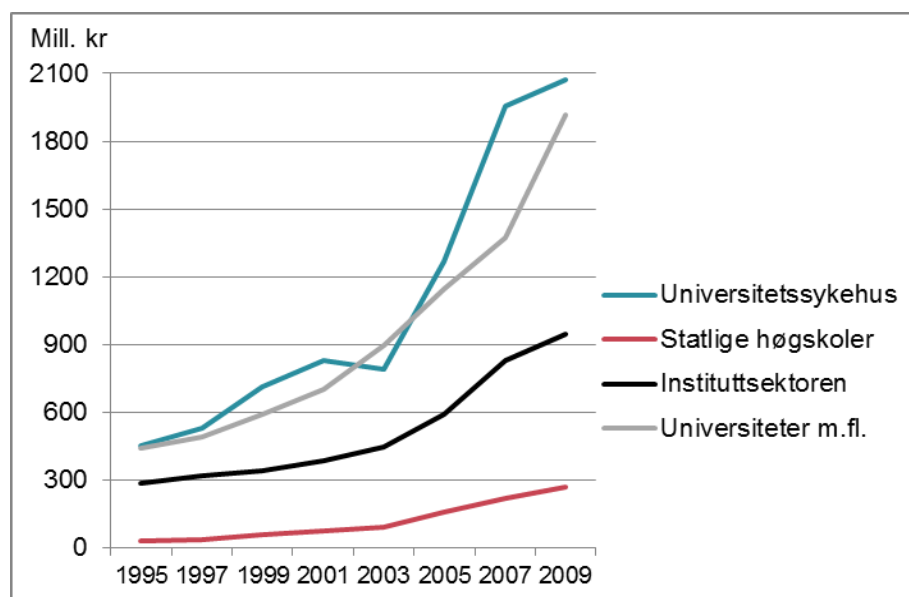
**Tabell 4.2 Driftsutgifter til FoU innen medisin og helsefag og totalt i UoH- og instituttsektoren i 2009 etter institusjonstype. Mill. kr. Prosent.**

	Medisin og helsefag	Totalt	Andel medisin og helsefag (%)
Universiteter og vit. høyskoler	1 994,8	8 904,2	22
Statlige høyskoler	268,6	1 192,4	23
Helseforetak med univ.sykehusfunk.	1 990,7	1 990,7	100
Helseforetak uten univ.sykehusfunk.	316,7	316,7	100
Instituttsektoren	627,3	9 477,6	7
<b>Totalt</b>	<b>5 198,1</b>	<b>21 881,6</b>	<b>24</b>

Kilde: NIFU

I gjennomsnitt for alle de fem institusjonstypene utgjorde medisinsk og helsefaglig FoU om lag en fjerdedel av den samlede FoU-aktiviteten. Fagområdets relative tyngde varierer imidlertid sterkt mellom de ulike institusjonstypene. Mens all FoU ved helseforetakene klassifiseres innenfor medisin og helsefag, gjelder dette i gjennomsnitt en drøy femtedel av den samlede FoU-aktiviteten ved universiteter og vitenskapelige høyskoler og omtrent samme andel ved statlige høyskoler. Relativt minst er innslaget av medisinsk og helsefaglig FoU i instituttsektoren; 7 prosent.

**Figur 4.3 Driftsutgifter til FoU i UoH- og instituttsektoren 1995-2009 etter institusjonstype. Faste 2000-priser.**



Kilde: NIFU

Driftsutgiftene til medisinsk og helsefaglig FoU har økt for alle institusjonstyper. Veksten er betydelig både ved universiteter og vitenskapelige høyskoler og ved helseforetak med universitetssykehusfunksjoner. For sistnevnte henger økningen bl.a. sammen med endret rapporteringsmetode. Økningen i instituttsektoren er også betydelig, og henger i stor grad sammen

<sup>32</sup> Se forrige fotnote.

med at statistikken for helseforetak uten universitetssykehusfunksjoner gir langt bedre dekning gjennom den nye rapporteringsmetoden.<sup>33</sup> Minst økning finner vi ved de statlige høgskolene.

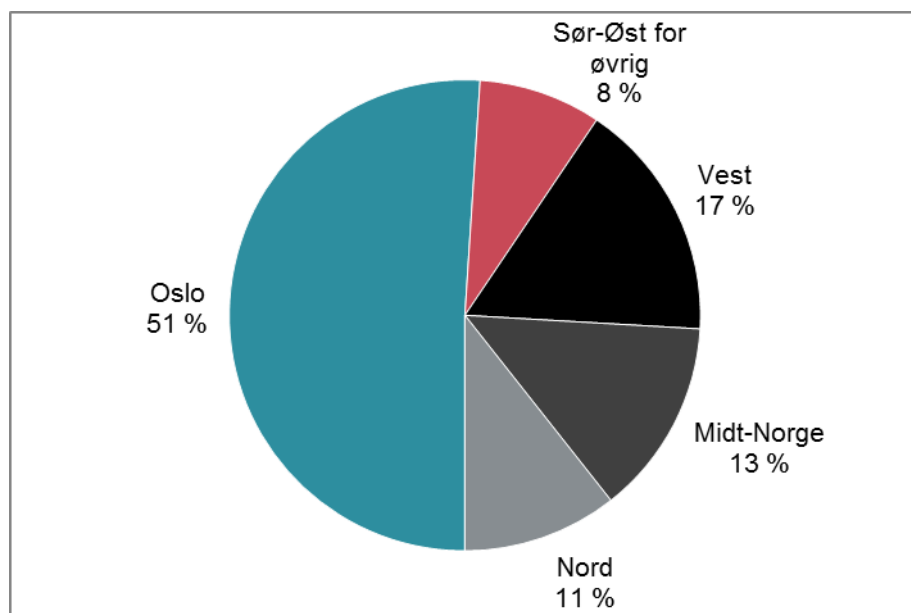
Tallgrunnlaget til figur 4.3 finnes som vedleggstabell V.6.

### 4.2.3 FoU-utgifter i helseregionene

Norge ble fra 2002 inndelt i fem helseregioner; Nord, Midt-Norge, Vest, Sør og Øst. Fra 2007 ble Sør og Øst slått sammen til Helse Sør-Øst, slik at vi i dag har fire helseregioner. Helseforetakene i hver helseregion er organisert under et regionalt helseforetak (RHF) som også kan ha driftsavtaler med private sykehus. Hver av regionene omfatter dessuten høyere utdanningsinstitusjoner og institutter, som er formelt adskilt fra helseforetakssektoren. I Figur 4.4 har vi sammenstilt tall for UoH-sektoren og instituttsektoren, inkludert helseforetak med og uten universitetssykehusfunksjoner. Dessuten er region Sør-Øst delt i Oslo og regionen for øvrig.

Figuren viser den sørøstlige og særlig Oslo-regionens dominerende posisjon. Oslo stod alene for vel halvparten av driftsutgiftene til medisinsk og helsefaglig FoU i 2009. Region Sør-Øst ellers stod for 8 prosent. Samlet, med driftsutgifter på om lag 3,1 milliarder kroner, stod denne regionen for nesten 60 prosent av de samlede driftsutgiftene til FoU innen medisin og helsefag i 2009. Til sammenligning var samlede driftsutgifter til fagområdet i helseregion Vest på vel 850 millioner kroner, som var 17 prosent av totalen. Tilsvarende tall for helseregion Midt-Norge var 700 millioner kroner (13 %) og for den nordligste regionen 550 millioner kroner (11 %).

**Figur 4.4 Driftsutgifter til FoU i universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren i 2009, etter helseregion. Prosent.**



Merknad:

Oslo som er en del av Helse Sør-Øst, er i denne figuren skilt ut som egen region.

Kilde: NIFU

Tabell 4.4 viser sier noe om hva slags institusjoner som ligger bak tallene i figuren. I helseregion Sør-Øst dominerer helseforetakssektoren med store enheter som Oslo universitetssykehus HF (OUS) og Akershus universitetssykehus HF. På universitetssiden finner vi Universitetet i Oslo som en dominerende aktør. Også store statlige institutter som Nasjonalt folkehelseinstitutt befinner seg i denne regionen.

<sup>33</sup> Fram til 2003 var tallene for disse helseforetakene basert på fylkesvise estimater på grunnlag av spesialundersøkelser av forskningsaktiviteten ved sykehusene.

På tilsvarende måte domineres helseregion Vest av Universitetet i Bergen og Helse Bergen HF, med bl.a. Haukeland universitetssykehus. I Midt-Norge er Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU) og St. Olavs Hospital HF sentrale aktører, og i Nord er Universitetet i Tromsø og Universitetssykehuset i Nord-Norge HF (UNN) store og viktige institusjoner innenfor medisin og helseområdet. Instituttsektoren – utenom helseforetakene – omfatter i hovedsak store statlige institusjoner som er plassert i region Sør-Øst.<sup>34</sup>

**Tabell 4.3 Driftsutgifter til FoU innen medisin og helsefag i UoH- og instituttsektoren i 2009 etter institusjonstype og helseregion. Mill. kr.**

	Sør-Øst	Vest	Midt	Nord	Totalt
Universiteter og vitenskapelige høyskoler	782,0	466,4	424,8	321,6	1 994,8
Statlige høyskoler	144,7	38,5	60,8	24,6	268,6
Helseforetak med universitetssykehusfunksjoner	1 303,4	331,5	173,7	182,1	1 990,7
Helseforetak uten universitetssykehusfunksjoner	232,5	20,2	39,8	24,2	316,7
Instituttsektoren	627,3				627,3
<b>Totalt</b>	<b>3 089,9</b>	<b>856,6</b>	<b>699,1</b>	<b>552,5</b>	<b>5 198,1</b>

Kilde: NIFU

### 4.3 Finansiering av FoU-utgifter i medisin og helsefag

I det følgende beskriver vi sider ved finansieringen av medisinsk og helsefaglig FoU. Først ser vi på instituttsektoren og universitets- og høyskolesektoren samlet. Deretter går vi nærmere inn på finansieringen av UoH-sektoren; materialet gir her grunnlag for mer detaljerte beskrivelser.

#### 4.3.1 Finansiering av driftsutgifter til FoU i UoH- og instituttsektoren

Figur 4.5 viser finansieringen av medisinsk og helsefaglig FoU fordelt på institusjonstyper. Vi ser her klare forskjeller i finansieringsmønsteret mellom universiteter og høyskoler på den ene siden og helseforetak og instituttsektoren på den andre. Hovedfinansieringskilden for universiteter og høyskoler er Kunnskapsdepartementet (KD), mens Helse- og omsorgsdepartementet (HOD) står for brorparten av finansieringen i helseforetakssektoren. HOD finansierer en større andel av FoU-aktiviteten ved universiteter og høyskoler enn KD finansierer ved helseforetak. HOD er hovedfinansieringskilde for den medisinske og helsefaglige delen av instituttsektoren, som i hovedsak består av store statlige institutter som f.eks. Nasjonalt folkehelseinstitutt. Vi kommer mer detaljert tilbake til denne siden av finansieringsstrukturen nedenfor.

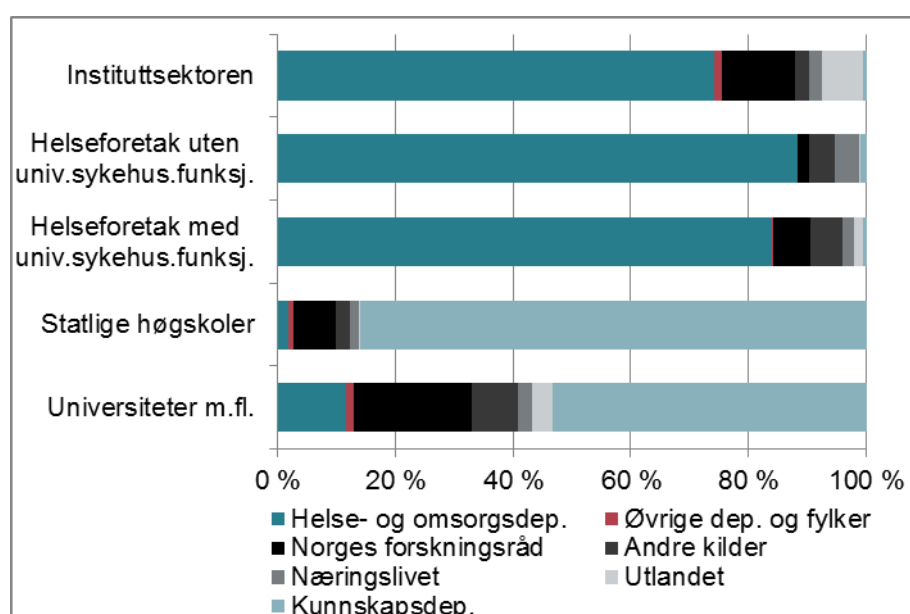
Et annet trekk i figuren er at forskningsrådsfinansieringen utgjør en større del av finansieringen av universiteter og høyskoler og også i instituttsektoren enn ved helseforetakene. Dette bildet gir ikke nødvendigvis noe korrekt bilde av rollen Norges forskningsråd spiller for forskningsaktivitet utført i helseforetakene eller av forskerne der. Det henger blant annet sammen med at det er svært tette relasjoner mellom sektorene. Særlig tett integrert er FoU-aktiviteten i helseforetak med universitetssykehusfunksjoner på den ene siden og universitetene på den andre. Det som på institusjonsnivå er separate enheter som rapporterer til ulike forvaltningsdepartementer, driver utstrakt samarbeid på lavere nivåer, dvs. mellom klinikker, institutter, avdelinger mv. Både lokaler og utstyr deles. På individnivået er institusjonene likeledes tett sammenvevd, bl.a. gjennom utstrakt prosjektsamarbeid og delte stillinger. Personer i overlege- eller legestillinger ved helseforetakene er ofte tilknyttet universitetet gjennom bistillinger, og tilsvarende kan universitetsprofessorer ha bistillinger ved sykehuset.

<sup>34</sup> Det finnes instituttsektorenheter som utfører medisinsk og helsefaglig FoU også i andre regioner, men de er deler av større instituttenheter, f.eks. SINTEF, og lar seg ikke uten videre lar seg skille ut fra disse. Det er gjort nærmere rede for avgrensningsspørsmålet innledningsvis i kapitlet.



Innenfor disse rammene er det vanskelig å følge pengestrømmer som ofte går gjennom flere ledd. Ofte søkes det om forskningsrådsmidler gjennom prosjektledere som har hovedstilling eller bistilling ved universitetet. Dette forhindrer ikke at personale ved helseforetakene deltar i forskningen, men ressursene registreres som oftest ved institusjonen prosjektleder er tilknyttet, og det vil i mange tilfeller være et universitet. Praksis varierer en del helseregionene imellom, særlig mellom Helse Sør-Øst og de øvrige regionene.<sup>35</sup> I Helse Sør-Øst er det utstrakt praksis at helseforetakene selv søker forskningsmidler fra Norges forskningsråd eller EU-kommisjonen. Helse Sør-Øst skiller seg her fra andre helseregioner. I Helse Vest er det f.eks. en eksplisitt policy på at forskningsmidler fra Norges forskningsråd, men også fra EU, søkes gjennom samarbeidspartnere ved universitetene. Ved enkelte universiteter er denne søkeprofilen forsterket gjennom egne incentivsystemer – bevilgningsforsterkningsordninger – som innebærer at innvilgede søknader premieres med ytterligere støtte fra universitetet.

**Figur 4.5 Driftsutgifter til medisinsk og helsefaglig forskning i universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren i 2009 etter finansieringskilde. Prosent.**



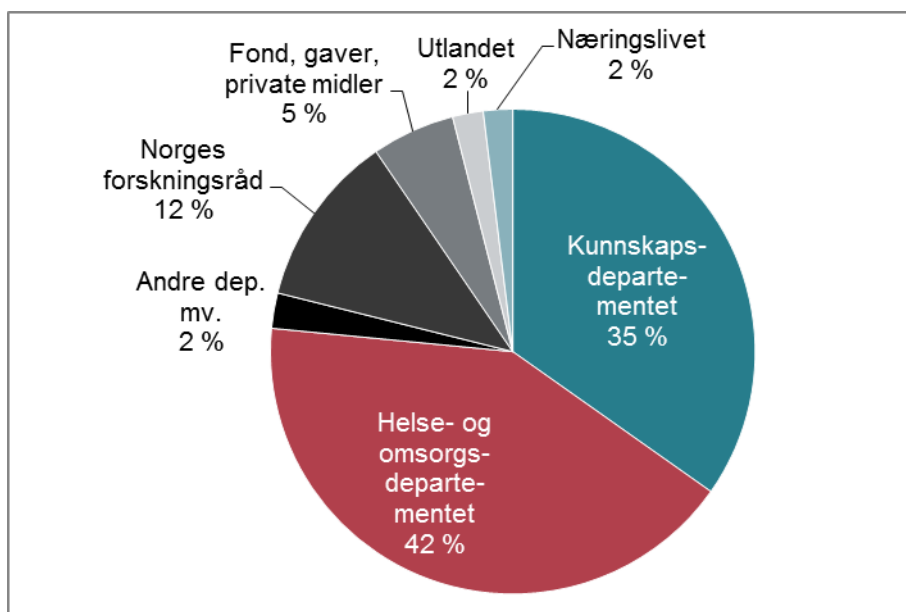
Kilde: NIFU

#### 4.3.2 Nærmere om FoU-finansieringen i UoH-sektoren

I det følgende gir vi en nærmere beskrivelse av finansieringen av medisinsk og helsefaglig FoU i UoH-sektoren, som dominerer på medisin- og helseområdet. Foruten en mer overordnet beskrivelse på sektornivå sammenligner vi universiteter og høgskoler på den ene siden med helseforetak på den andre. Et hovedskille går mellom institusjonenes grunnfinansiering eller basisfinansiering og midler fra eksterne kilder.

<sup>35</sup> Se Wiig og Husebekk (red.) 2011, s. 35ff.

**Figur 4.6 Totale FoU-utgifter til medisin og helsefag i UoH-sektoren i 2009, etter finansieringskilde. Prosent.**



Kilde: NIFU

Figur 4.6 viser at de to store finansieringskildene for medisinsk og helsefaglig FoU i UoH-sektoren er Helse- og omsorgsdepartementet og Kunnskapsdepartementet. Legger vi til andre departementers bidrag og dessuten Norges forskningsråd, får vi en samlet offentlig finansieringsandel innen dette fagområdet på om lag 90 prosent.

Basisfinansiering er midler til grunnleggende og langsiktig aktivitet. Basismidlene til universiteter og høyskoler bevilges over Kunnskapsdepartementets budsjett (kapittel 260) og omfatter både langsiktige og strategiske bevilgninger til særskilte formål som lærestedene skal følge opp, og resultatbaserte bevilgninger som tildeles ut fra insentiver på utdannings- og forskningsområdet. De resultatbaserte tildelingene skjer på grunnlag av doktorgradskandidater, midler fra Norges forskningsråd og regionale forskningsfond, midler fra EUs syvende rammeprogram for forskning og vitenskapelig publisering.<sup>36</sup>

Basisfinansieringen av helseforetakene bevilges over Helse- og omsorgsdepartementets budsjett (kapittel 732). Finansieringen som går via de regionale helseforetakene (RHF), består av en basisbevilgning og en aktivitetsbasert del. Basisbevilgningen skal sette RHFene i stand til å utføre sin virksomhet og realisere sitt ansvar hjemlet i helseforetaksloven og helsepolitiske mål og rammer. På forskningsområdet er det dessuten innført en resultatbasert finansiering basert på et poengberegningssystem der midlene fordeles ut fra et rullerende gjennomsnitt av foretakenes andel av årlig produksjon av vitenskapelige artikler og avlagte doktorgrader.

Tabell 4.4 viser at basisfinansieringen utgjorde nesten 3,5 milliarder kroner i 2009, som var nesten tre fjerdedeler av UoH-sektorens samlede FoU-utgifter til medisin og helsefag. Blant øvrige finansieringskilder var Norges forskningsråd største bidragsyter med vel en halv milliard kroner, dvs. 12 prosent av totalen. Andre midler fra departementer eller andre offentlige organer utgjorde om lag 36 millioner kroner eller 7 prosent. Næringslivet og utenlandske kilder finansierte hver snaut 100 millioner kroner; de stod hver for 2 prosent av totalfinansieringen av medisinsk og helsefaglig FoU.

<sup>36</sup> Prop. 1 S (2010-2011) Kunnskapsdepartementet, s. 143.

**Tabell 4.4 Totale FoU-utgifter til medisin og helsefag i UoH-sektoren i 2009 etter finansieringskilde og institusjonstype. Mill. kr.**

Finansieringskilde		Universiteter og høyskoler <sup>1</sup>	HF med universitets-sykehus-funksjoner	Totalt
<b>Grunnbudsjett</b>				
<b>totalt</b>		<b>1 737</b>	<b>1 719</b>	<b>3 455</b>
Herav:	KD	1 656	-	1 656
	HOD	2	1 719	1 721
	AAD <sup>2</sup>	73	-	73
	Annet <sup>3</sup>	6	-	6
<b>Annen finansiering totalt</b>				
<b>totalt</b>		<b>995</b>	<b>377</b>	<b>1 372</b>
Herav:	KD	11	13	24
	HOD	236	59	294
	Andre dep. m.v.	36	5	41
	Norges forskningsråd	431	127	558
	Fond/gaver	156	106	262
	Næringslivet	53	41	94
	Utland	72	27	99
<b>Totalt</b>		<b>2 731</b>	<b>2 096</b>	<b>4 827</b>

<sup>1</sup> Omfatter institutter ved universitetene, statlige høyskoler (helsefag), Norges idrettshøyskole og Diakonhjemmets høyskolesenter.

<sup>2</sup> Omfatter utgifter til nybygg som Statsbygg har ansvar for.

<sup>3</sup> Privat del av grunnbudsjett ved private høyskoler.

Kilde: NIFU

Tabellen viser enkelte markerte forskjeller i finansieringsstrukturen mellom helseforetakene og universitets- og høyskolesektoren for øvrig. For det første utgjør basisfinansieringen en større andel av totalfinansieringen i helseforetakene. I kronebeløp mottar de to institusjonstypene omtrent like store basisbevilgninger, men andelen blir forskjellig i og med at totalomsetningen er forskjellig.

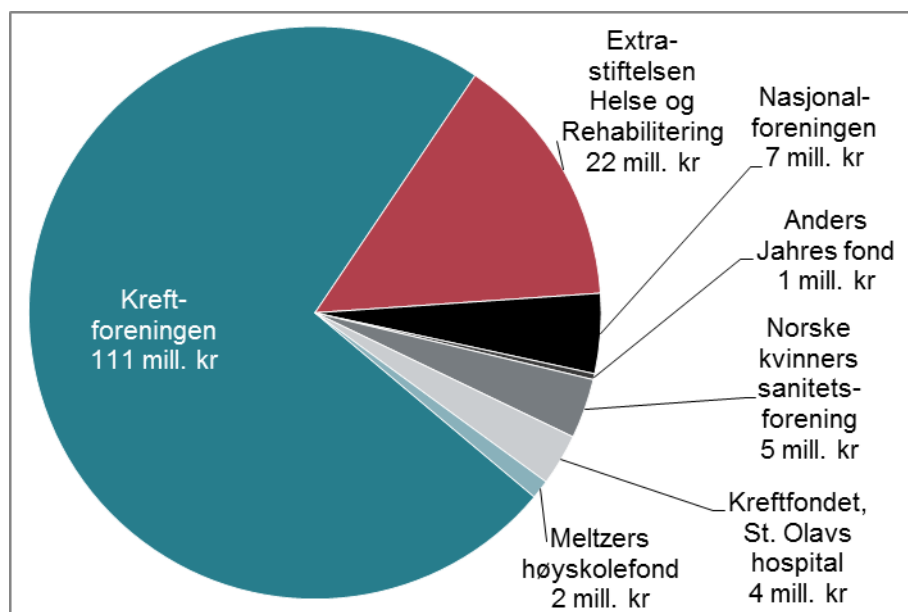
For det andre mottar universiteter og høyskoler mer enn tre ganger så store bevilgninger fra Norges forskningsråd som helseforetakene. Bevilgede beløp i 2009 var henholdsvis 431 og 127 millioner kroner og utgjorde henholdsvis 16 og 6 prosent av totalen. Samlet sett fanger antagelig tabellen opp forskningsrådsmidlene på en rimelig måte, men fordelingen på de to institusjonstypene kan være noe misvisende.

Finansiering fra ideelle foreninger og fond spiller også en betydelig rolle innenfor medisin og helsefag. Samlet utgjorde innenlandske kilder som bl.a. dekker gaver og midler fra medisinske fond og institusjonenes egne inntekter, vel 260 millioner kroner eller 5 prosent. Av dette stod private fond og foreninger for til sammen 150 millioner kroner. Figur 4.7 viser fordelingen på de største bidragsyterne.

Kreftforeningen er størst i denne gruppen og finansierte FoU for 111 millioner kroner, dvs. tre fjerdedeler av denne typen midler. Nest størst er Extrastiftelsen Helse og Rehabilitering med vel 20 millioner kroner. Legger vi til Nasjonalforeningen har vi gjort rede for om lag 95 prosent av midlene. Selv om medisinsk og helsefaglig forskning i hovedsak er offentlig finansiert, kan privat finansiering være relativt sett betydelig innenfor spesielle forskningsområder.<sup>37</sup>

<sup>37</sup> Se for eksempel Wiig og Gunnes (2010) om Kreftforeningens posisjon som finansieringskilde for norsk kreftforskning i 2007.

**Figur 4.7** Utgifter til medisinsk og helsefaglig FoU i UoH-sektoren finansiert av private fond og foreninger<sup>1</sup> i 2009 etter finansieringskilde. Mill. kr.



<sup>1</sup> Avgrenset til de største bidragsyterne.

Kilde: NIFU

## 4.4 Faglige inndelinger

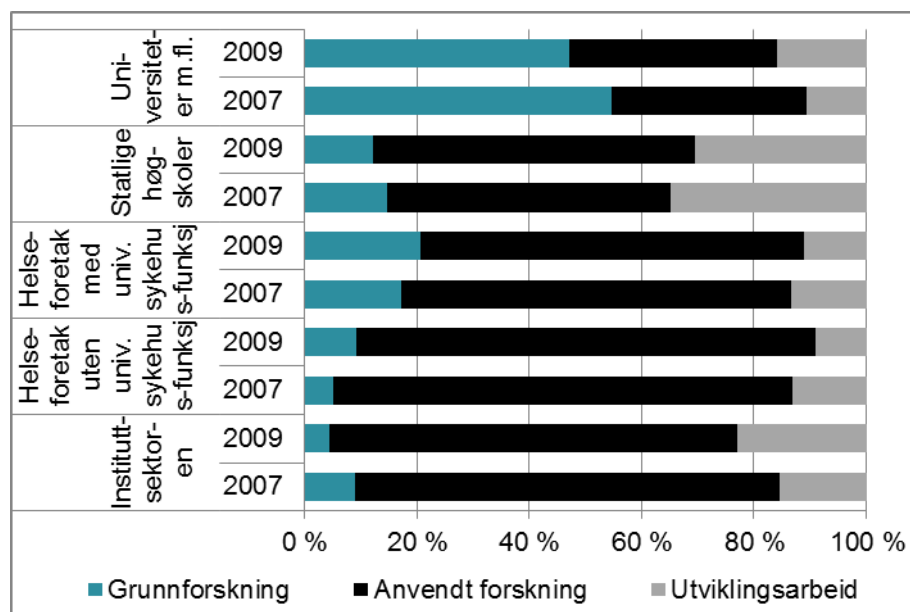
Forskningsstatistikken gir også muligheter for å beskrive sider ved selve FoU-aktiviteten innenfor medisin og helsefag. Vi vil først gi en beskrivelse av aktiviteten etter forskningsart, dvs. fordelt på grunnforskning, anvendt forskning og utviklingsarbeid. Dette er en tradisjonell typologi, utviklet av OECD (4.1). Så beskriver vi universitetenes og høgskolenes FoU-aktivitet fordelt på faggruppe. Det lar seg ikke gjøre for helseforetak eller institutter (4.2).

### 4.4.1 Grunnforskning, anvendt forskning og utviklingsarbeid

For UoH-sektoren og instituttsektoren samlet utgjorde grunnforskning 28 prosent av driftsutgiftene til medisinsk og helsefaglig FoU i 2009. Dette omfatter bl.a. basalmedisin ved universitetene. Mest midler gikk til anvendt forskning – 57 prosent. Her finner vi bl.a. klinisk forskning utført ved helseforetakene. Som vi kan forvente, er grunnforskningsandelen betydelig høyere i UoH-sektoren (33 %) enn i instituttsektoren (6 %). Til gjengjeld klassifiseres tre fjerdedeler av FoU-aktiviteten i instituttsektoren som anvendt forskning, mot vel halvparten i UoH-sektoren. Utviklingsarbeid utgjorde i gjennomsnitt 15 prosent av driftsutgiftene til FoU. Andelen var litt høyere i instituttsektoren (18 %) enn i UoH-sektoren (15 %).

Fra 2007 til 2009 er det små endringer i forskningsart om vi ser UoH-sektoren under ett. Går vi ned på institusjonstyper, er det imidlertid enkelte endringer. Vi ser nedgang i grunnforskningsandelen ved universiteter, statlige høyskoler og i instituttsektoren, mens den har økt ved helseforetakene. Nesten motsatt mønster finner vi for utviklingsarbeid som går ned ved helseforetakene og øker ved institutter og universiteter og vitenskapelige høyskoler. Unntaket er de statlige høyskolene der utviklingsarbeid går ned. Her øker til gjengjeld andelen anvendt forskning fra 50 til 57 prosent. For de øvrige institusjonstypene er det små endringer i andelen anvendt forskning.

**Figur 4.8 Driftsutgifter til medisinsk og helsefaglig FoU i UoH- og instituttsektoren 2007-2009 etter institusjonstype og forskningsart. Prosent.**



Kilde: NIFU

Figur 4.8 viser fordelingen på forskningsart ved de ulike institusjonstypene. I UoH-sektoren ser vi som forventet at grunnforskningsandelen er betydelig høyere ved universiteter og høyskoler (43 %) enn ved helseforetakene (21 %). Til gjengjeld utgjør anvendt forskning to tredjedeler av helseforetakenes FoU-aktivitet, mot 39 prosent ved universiteter og høyskoler. Dette avspeiler antagelig at en betydelig del av helseforetakenes FoU foregår i en klinisk kontekst med klart mer anvendte siktemål enn universitetene har – nemlig å kurere den enkelte pasient. I et slikt perspektiv er det kanskje noe overraskende at andelen utviklingsarbeid er høyere blant universiteter og høyskoler. Det er vanskelig å forklare dette, men det kan henge sammen med en viss konseptuell uklarhet rundt begrepet utviklingsarbeid i helsesektoren.<sup>38</sup> Ved de statlige høyskolene er innslaget av utviklingsarbeid større enn ved noen av de andre institusjonstypene. I instituttsektoren dominerer anvendt forskning. Det gjelder både helseforetakene og instituttene.

#### 4.4.2 Faggrupper

FoU-statistikken for universiteter og høyskoler gir informasjon om fordelingen av FoU-aktiviteten på faggrupper. Dette lar seg ikke gjøre for helseforetakene<sup>39</sup> eller i instituttsektoren. I tabellen har vi valgt å presentere helseforetakenes FoU i sin helhet som klinisk forskning.

Tabellen viser at klinisk medisin er den største faggruppen om man ser på UoH-sektoren samlet og klassifiserer aktiviteten i helseforetakene under denne kategorien. Ser vi på universiteter og høyskoler isolert, er faggruppen som omfatter basalmedisin og odontologi, størst og utgjorde en fjerdedel av den samlede FoU-innsats innen medisin og helse. Deretter følger gruppen samfunnsmedisin og helsefag (21 %), klinisk medisin (20 %) og andre felles fag innenfor medisin (15 %).

<sup>38</sup> Se Wiig og Husebekk (red.) 2011; s. 23ff

<sup>39</sup> En arbeidsgruppe vurderer for tiden ulike løsninger for å få mer detaljert informasjon av denne typen også for helseforetakene. Se nærmere i Wiig og Husebekk (red.) 2011.

**Tabell 4.5 Totale FoU-utgifter til medisin og helsefag i UoH-sektoren i 2009 etter faggruppe og institusjonstype. Mill. kr.**

Faggruppe	UoH-sektoren totalt	Universiteter og høyskoler <sup>1</sup>	Helseforetak med universitets-sykehus-funksjoner <sup>2</sup>
Klinisk medisin	2 651,0	555,2	2 095,8
Basal medisin/odontologi	700,0	700,0	..
Samfunnsmedisin/helsefag	565,4	565,4	..
Klinisk odontologi	131,3	131,3	-
Idrettsfag	52,3	52,3	-
Andre/felles fag medisin	405,7	405,7	..
Medisin uspesifisert <sup>3</sup>	321,6	321,6	-
<b>Totalt</b>	<b>4 827,3</b>	<b>2 731,5</b>	<b>2 095,8</b>

<sup>1</sup> Omfatter institutter ved universitetene, statlige høyskoler (helsefag), Norges idrettshøyskole og Diakonhjemmets høyskolesenter.

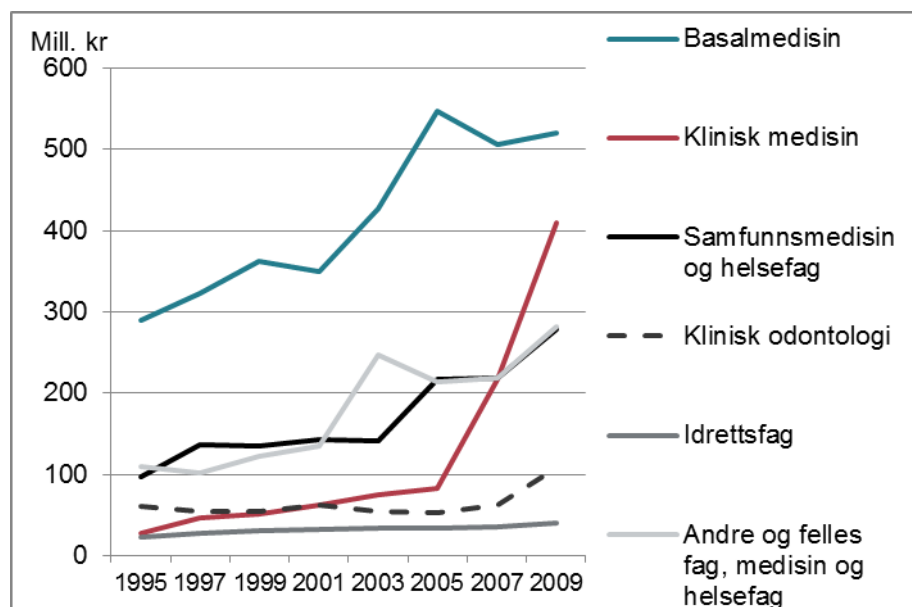
<sup>2</sup> Av dette utgjør FoU-andelen av nye bygg 104 mill. kr.

<sup>3</sup> Av dette utgjør FoU-andelen av nye bygg 254 mill. kr.

Kilde: NIFU

Av figur 4.9 ser vi at basalmedisin har vært dominerende i UoH-sektoren gjennom hele perioden. Tallgrunnlaget til figur 4.9 finnes som vedleggstabell V.7.

**Figur 4.9 Driftsutgifter til medisinsk og helsefaglig FoU ved universitetene 1995-2009 etter faggruppe. Mill. kr. Faste 2000-priser.**



Kilde: NIFU

Et fremtredende trekk ved figuren er ellers den sterke økningen i klinisk medisin. Denne henger sammen med den tidligere omtalte omleggingen av rapporteringsopplegget for helseforetakene. Helseforetakenes FoU-aktivitet fordeles ikke på fagområde og forutsettes i sin helhet viet klinisk forskning; jf. tabell 4.5. Dette lot seg tidligere gjøre. Dermed blir omleggingen også en mulig forklaring på nedgangen i blant annet basalmedisin etter 2005.

## 5 Internasjonale sammenligninger

I dette kapitlet sammenstiller vi data om sider ved norsk FoU-innsats med tilsvarende data fra enkelte andre land. Vi vil gjerne innledningsvis peke på noen forbehold knyttet til datamaterialet. For det første er beskrivelsen basert på foreliggende data fra internasjonale datakilder. Internasjonal FoU-statistikk sammenstilles og offentliggjøres i hovedsak av OECD og Eurostat som innhenter opplysninger om forskerpersonale, FoU-årsverk og FoU-utgifter. Statistikkinnhentingene både på nasjonalt og internasjonalt nivå bygger på internasjonale retningslinjer for FoU-statistikk. I dette kapitlet har vi lagt den forutsetningen til grunn. For eksempel sier nevnte retningslinjer at universitetssykehus skal klassifiseres i universitets- og høgskolesektoren. Det har vi forholdt oss til, uten å undersøke hvorvidt det er særskilte, avvikende forhold på dette eller andre områder i de enkelte landene.

For det andre er det langt fra alle land som rapporterer inn data på fagområdenivå. Det begrenser grunnlaget for internasjonale sammenligninger av ressursinnsatsen til medisinsk og helsefaglig FoU. Vi har valgt ut land ut fra hvorvidt de er naturlig å sammenligne med, forekomst av relevante data og til en viss grad også omfanget av FoU-aktivitet innenfor medisin og helsefag. Tilgjengelige data gjelder i hovedsak *Higher education sector (HES)* og *Government sector (GOV)*, mens det knapt finnes relevante data for *Business enterprise sector (BES)* eller *Private-non-Profit*. *Higher education sector* tilsvarer den norske UoH-sektoren inkludert helseforetak med universitetssykehusfunksjoner. *Government sector* omfatter de offentlig rettede instituttene i den norske instituttsektoren, inkludert helseforetak uten universitetssykehusfunksjoner. Alle miljøene i instituttsektoren med hovedvekten av FoU-aktiviteten innenfor medisin og helsefag, og som er inkludert i denne beskrivelsen i foregående kapitler, er kategorisert som offentlig rettede institutter.

De nyeste tilgjengelige internasjonale FoU-statistikk tallene på fagområdenivå gjelder året 2007.

Det er imidlertid også andre kilder for beskrivelsen. EU-kommisjonens rapport *She figures 2009* er lagt til grunn for beskrivelse av personalressursene, mens den såkalte NORBAL-databasen som omfatter de nordiske og de baltiske landene er benyttet for å beskrive nivåer og utvikling i doktorgrader og doktorgradsstudenter; de ferskeste doktorgradsoversiktene gjelder 2009.

### 5.1 Forskerpersonale innenfor medisin og helsefag i Europa

I dette avsnitt har vi brukt data fra EU-kommisjonens rapport *She figures 2009*, med data fra 2006 og 2007. Dette er de nyeste data vi har om forskerpersonalets fordeling på fagområdenivå.

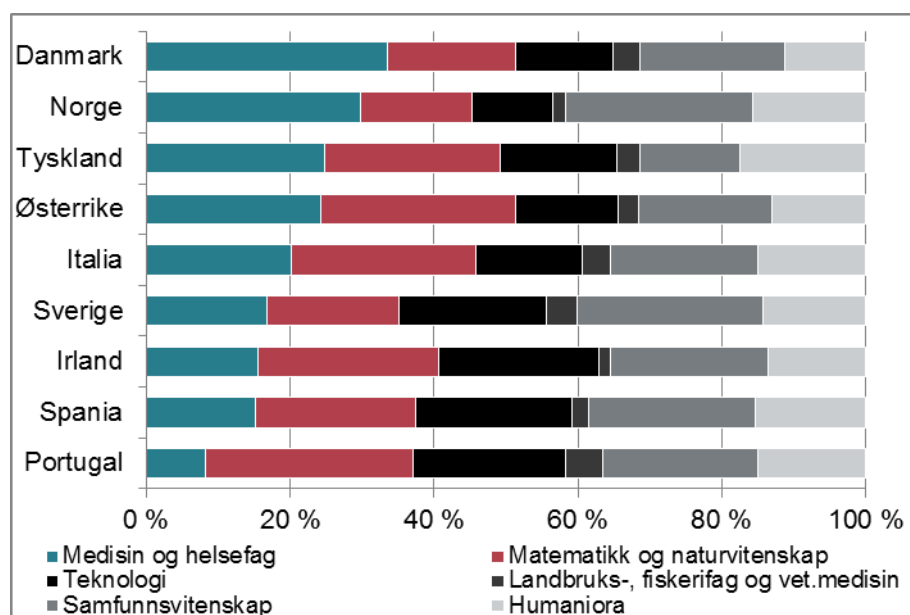
I alt 24 land har levert statistikk på fagområdenivå, hvorav tre av de nordiske landene. Flere øst-europeiske land har levert tall, mens flere av de sentrale vesteuropeiske landene som Frankrike og

Storbritannia, ikke har levert. *She figures* fokuserer primært på kjønnsforskjeller i forskningssystemet, men gir også interessant informasjon om bestanden av forskerpersonale totalt.

Landene med flest forskere innenfor medisin og helsefag i 2006/2007 var Tyskland (46 000), Tyrkia (23 000) Spania (17 000), Italia (14 000) og Polen (13 000).

En prosentvis fordeling av det totale personalet innenfor hvert fagområde for 9 utvalgte europeiske land i 2007 viser at medisin og helsefag var det største fagområdet i Danmark, Norge og Tyskland, se figur 5.1. Matematikk og naturvitenskap var størst i Irland, Italia, Portugal og Østerrike, mens samfunnsvitenskap var størst i Sverige og Spania.

**Figur 5.1 Forskerpersonalet i UoH-sektoren i utvalgte europeiske land i 2006/2007 etter fagområde. Prosent.**



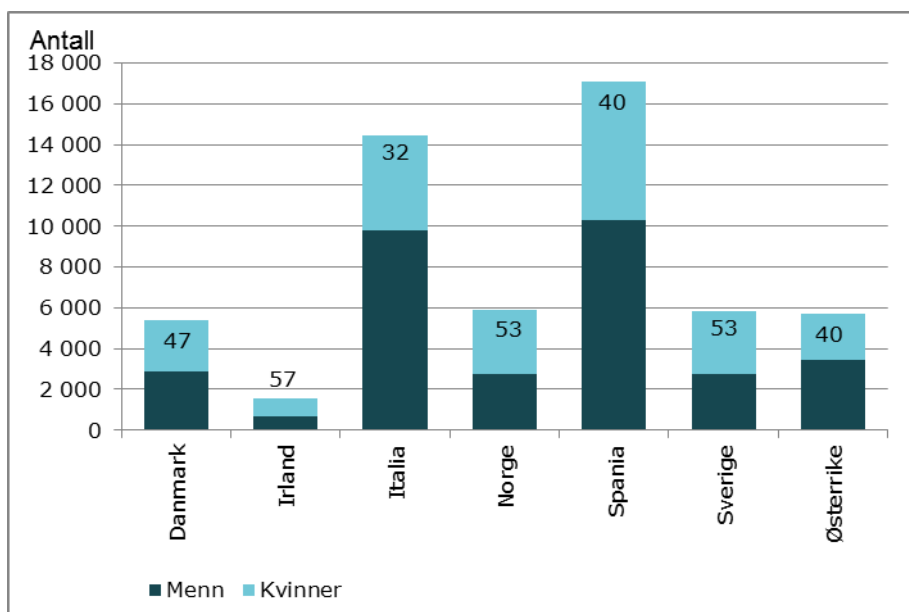
Kilde: EU-kommisjonen/She figures 2009

Medisin og helsefag var det nest største fagområdet i Østerrike, og det tredje største i Italia. I Portugal var medisin og helsefag det nest minste fagområdet. Innsatsen innenfor medisin og helsefag ved universiteter og høyskoler varierer altså i betydelig grad landene imellom. Dette kan bl.a. ha sammenheng med lokale prioriteringer og struktureringen av forskningssystemene. Vi har imidlertid ikke kunnet forfølge slike hypoteser nærmere innenfor rammene av denne rapporten.

Figur 5.2 viser at andelen kvinner innenfor medisin og helsefag i universitets- og høyskolesektoren varierte betydelig landene imellom, fra 32 prosent i Italia til 57 prosent i Irland i 2006/2007. Tyskland er utelatt fra figuren fordi antallet forskere var dobbelt så høyt som for land nummer to, Spania. Portugal hadde svært få forskere innenfor medisin og helsefag. Kvinneandelen for disse to landene var henholdsvis 41 og 54 prosent. Flest kvinner som deltar i medisinsk og helsefaglig FoU i absolutte tall, finner vi i Tyskland, Spania, Italia og Norge.



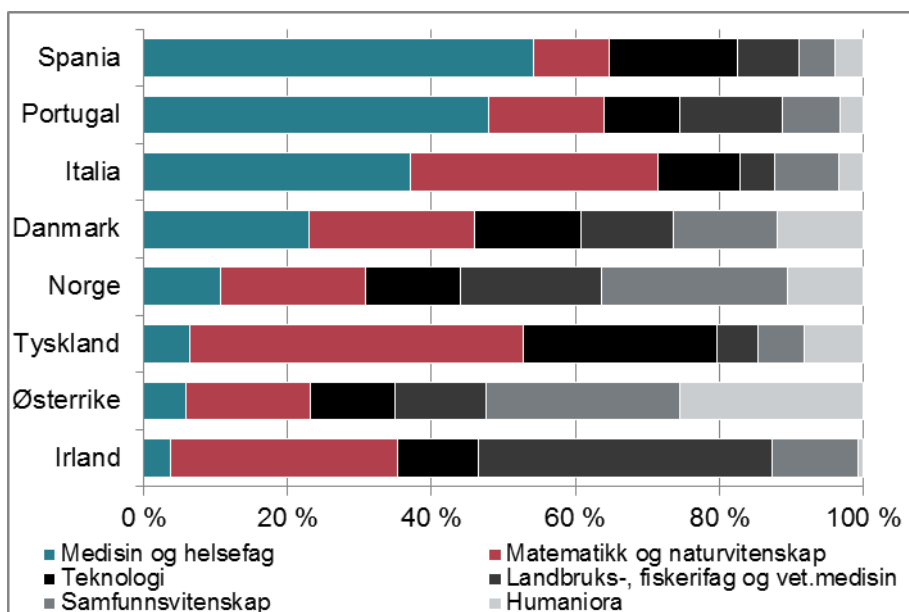
**Figur 5.2 Forskerpersonalet innenfor medisin og helsefag i UoH-sektoren i utvalgte europeiske land i 2006/2007 etter kjønn. Kvinneandel i prosent.**



Kilde: EU-kommisjonen/She figures 2009

24 land har levert forskerpersonaldata for offentlig sektor fordelt på fagområde og kjønn. Dette er med noen få unntak, deriblant Sverige, de samme landene som leverte tilsvarende data for universitets- og høgskolesektoren. Offentlig sektor er mer heterogen enn universitets- og høgskolesektoren og sektorens omfang og faglige innretning varierer mellom land. Blant annet kan samme type institusjon sektorklassifiseres forskjellig i ulike land.

**Figur 5.3 Forskerpersonalet i offentlig sektor i utvalgte europeiske land i 2006/2007 etter fagområde. Prosent.**



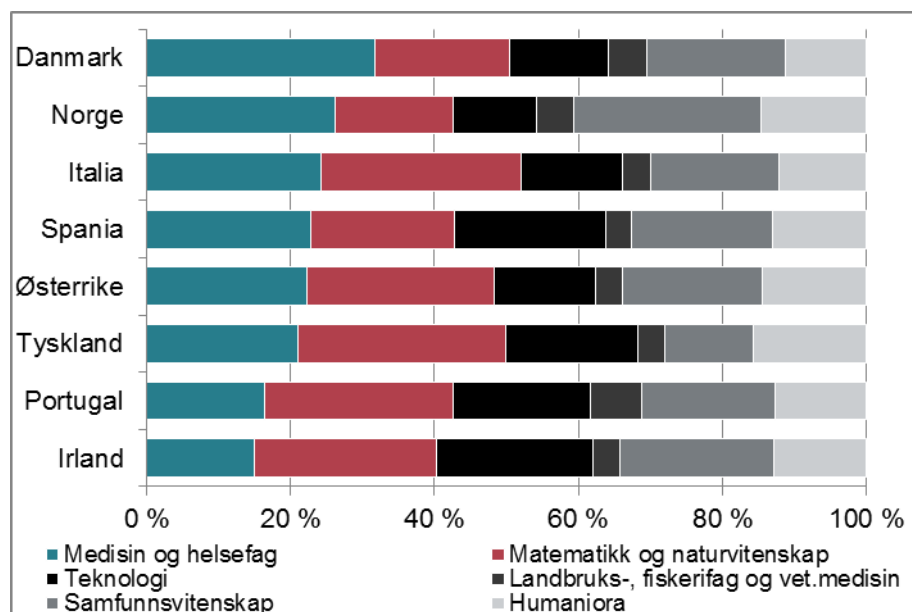
Kilde: EU-kommisjonen/She figures 2009

Landene med flest forskere innenfor medisin og helsefag i offentlig sektor i 2006/2007 var Spania (15 000), Italia (9000), Tyskland (3000), Portugal (3000) og Polen (2000).

Figur 5.3 viser at medisin og helsefag var det største fagområdet i offentlig sektor i Spania og Italia i 2006/2007. I Danmark var medisin og helsefag og matematikk og naturvitenskap like store. Matematikk og naturvitenskap dominerte både i Tyskland, mens samfunnsvitenskap var størst i Norge og Østerrike

Som nevnt kan både organisering og klassifisering av FoU-utførende enheter, f.eks. universitetssykehus, variere landene imellom. En måte å eliminere denne feilkilden på er å slå sammen tallene for universitets- og høgskolesektoren og offentlig sektor. Dette er gjort i figur 5.4. Av figuren ser vi at Danmark hadde den største andelen av forskerpersonalet innenfor medisin og helsefag, nær en tredjedel. Norge hadde den nest største andelen forskere på fagområdet, 26 prosent, fulgt av Italia med 24 prosent og Spania med 23 prosent.

**Figur 5.4 Forskerpersonalet i universitets- og høgskolesektoren og offentlig sektor i utvalgte europeiske land i 2006/2007 etter fagområde. Prosent**



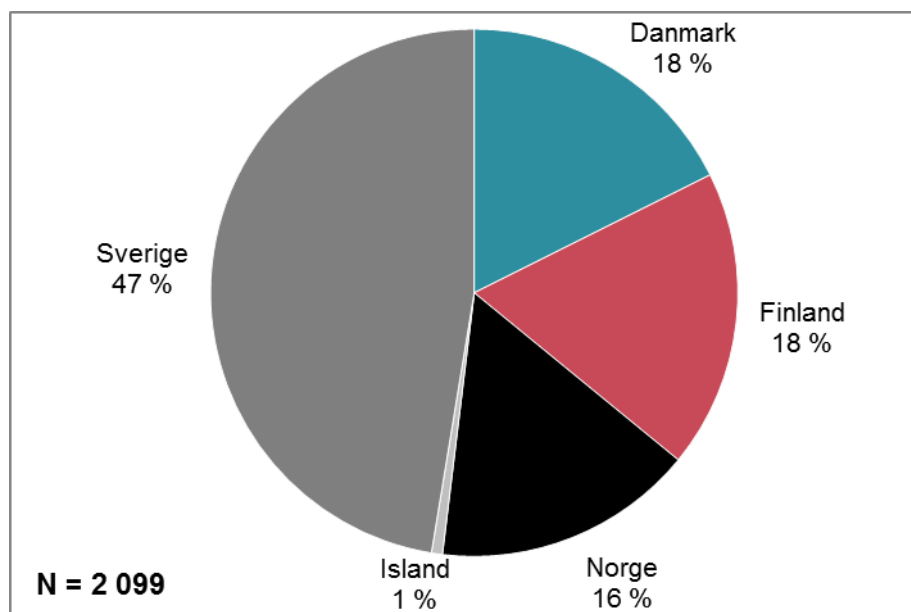
Kilde: EU-kommisjonen/She figures 2009

## 5.2 Doktorgrader innenfor medisin og helsefag i Norden

Datamaterialet i dette avsnittet er hentet fra NORBAL-databasen, som forvaltes av NIFU. Basen inneholder oversikt over avlagte doktorgrader i de nordiske og de baltiske landene, samt antall doktorgradsstudenter. I det foreliggende vil vi konsentrere oss om avlagte doktorgrader i Norden.

I 2009 ble det avlagt 2 099 doktorgrader innenfor medisin og helsefag i de nordiske landene. Dette utgjorde nesten en tredjedel av alle doktorgrader som ble avlagt i Norden dette året. Figur 5.5 viser hvordan antall avlagte doktorgrader innenfor medisin og helsefag fordelte seg på de fem landene. Nesten halvparten av doktorgradene, i alt 995, ble avlagt i Sverige. Island hadde færrest doktorgrader på dette fagområdet, i alt 14. De øvrige tre landene hadde omtrent like mange doktorander innenfor medisin og helsefag, dvs. 300-400.

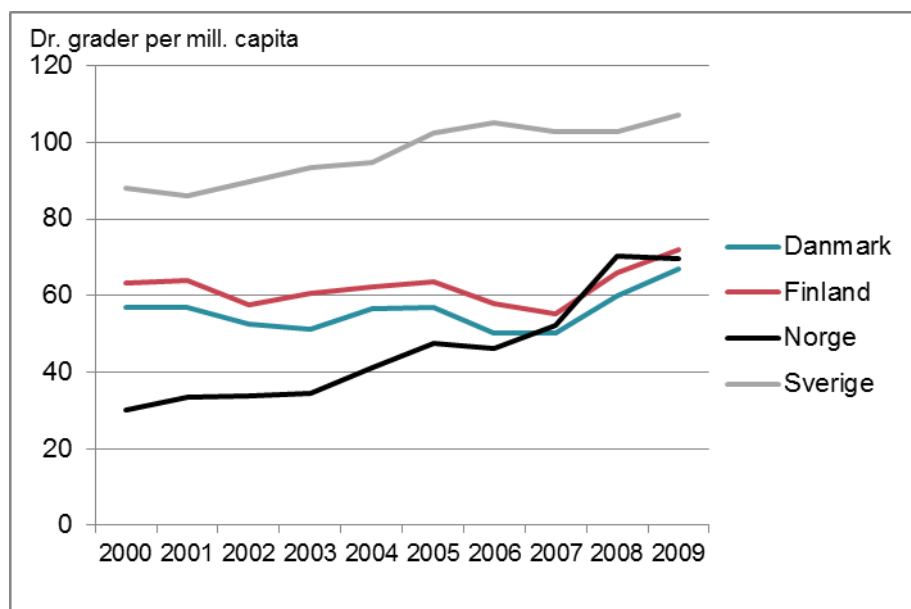
**Figur 5.5 Avlagte doktorgrader innenfor medisin og helsefag i de nordiske landene i 2009. Prosent.**



Kilde: NORBAL

Medisin og helsefag hadde 37 prosent av alle doktorgradene i Sverige, 30 prosent i Danmark, 29 prosent i Norge, 25 prosent i Island og 23 prosent i Finland.

**Figur 5.6 Avlagte doktorgrader innenfor medisin og helsefag per million innbygger i de nordiske landene 2000-2009.**



Kilde: NORBAL

Figur 5.6 viser utviklingen i antall avlagte doktorgrader innenfor medisin og helsefag i forhold til antall innbyggere i perioden 2000-2009.<sup>40</sup> Størst vekst i antall doktorgrader innenfor medisin og helsefag per million innbyggere finner vi i Norge, hvor det ble avlagt 70 doktorgrader per million innbygger i 2009, mot 30 i 2000. I Sverige som hadde det høyeste forholdstallet gjennom perioden – mellom 90

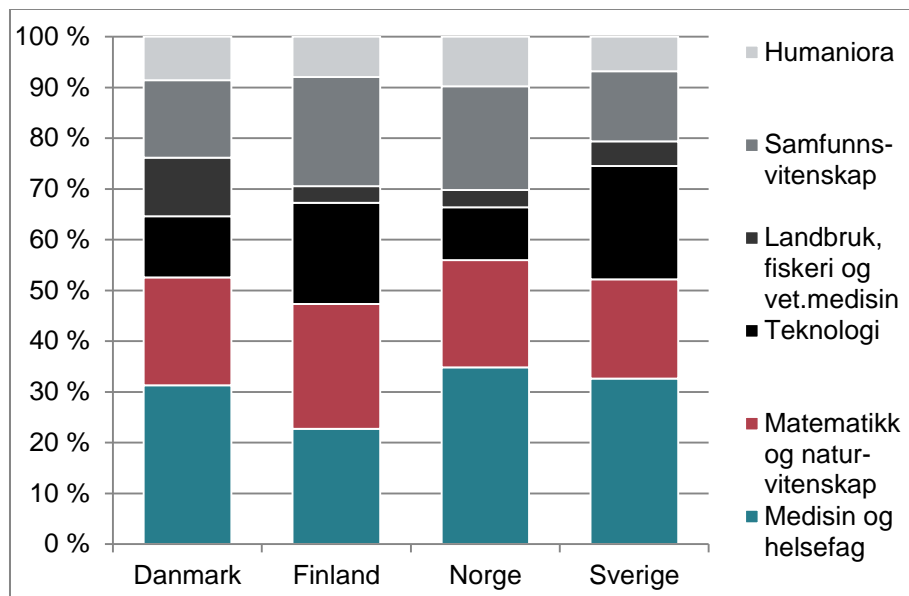
<sup>40</sup> Vedleggstabell V5 viser antall doktorgrader avlagt i Danmark, Finland, Norge og Sverige i perioden 1996-2009.

og 110 doktorgrader per million innbyggere – var det en svakt økende tendens i perioden. Danmark og Finland har fulgt hverandre tett i disse årene, fra rundt 60 doktorgrader per mill. innbyggere i 2000 til om lag 70 i 2009.

### 5.3 FoU-utgifter innenfor medisin og helsefag i Norden

Tallgrunnlaget for dette kapittelet er hentet fra OECDs iLibrary, og bygger hovedsakelig på statistikk oppgitt i nasjonal valuta. Vi har valgt å presentere tre figurer med prosentvise fordelinger.

**Figur 5.7 Driftsutgifter til FoU i UoH-sektoren i de nordiske landene i 2007 etter fagområde. Prosent.**



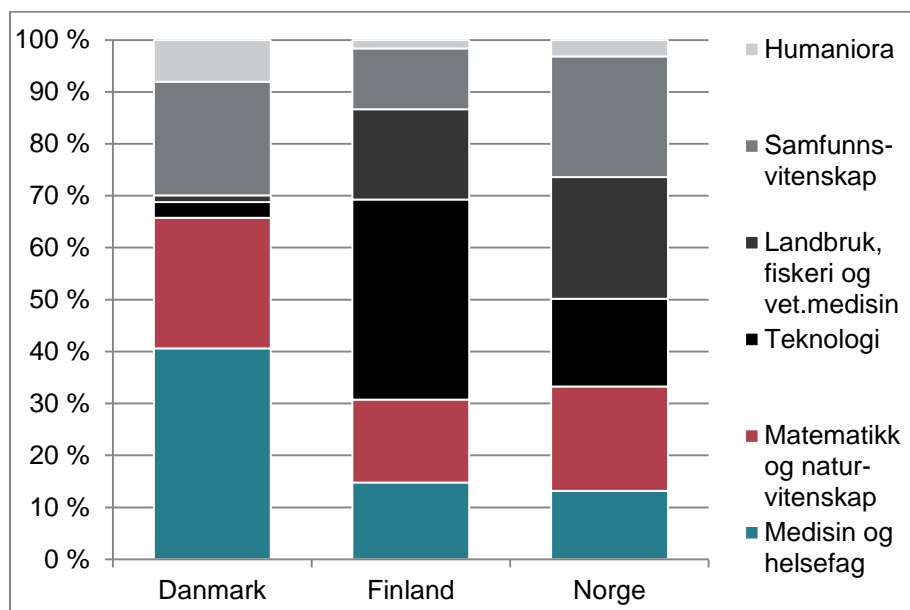
Merknad:  
2007-tall mangler for Island.

Kilde: OECD iLibrary

Medisin og helsefag var det største fagområdet i universitets- og høgskolesektoren både i Norge, Sverige og Danmark i 2007, målt i driftsutgifter til FoU, se figur 5.7. I Finland var matematikk og naturvitenskap størst.

I offentlig sektor er forskjellene mellom de nordiske landene større enn vi så for UoH-sektoren, se figur 5.8. Danmark har en relativt stor andel av sine FoU-utgifter innenfor medisin og helsefag i offentlig sektor, mens omfanget av medisin og helsefag både i Norge og Finland var relativt lite i denne sektoren. I Finland dominerer teknologi FoU-aktiviteten i offentlig sektor, mens samfunnsvitenskap og landbruk, fiskeri- og veterinærmedisin var de to største fagområdene i Norge. Medisin og helsefag var tredje størst.

**Figur 5.8 FoU-utgifter i offentlig sektor i de nordiske landene i 2007 etter fagområde. Prosent.**



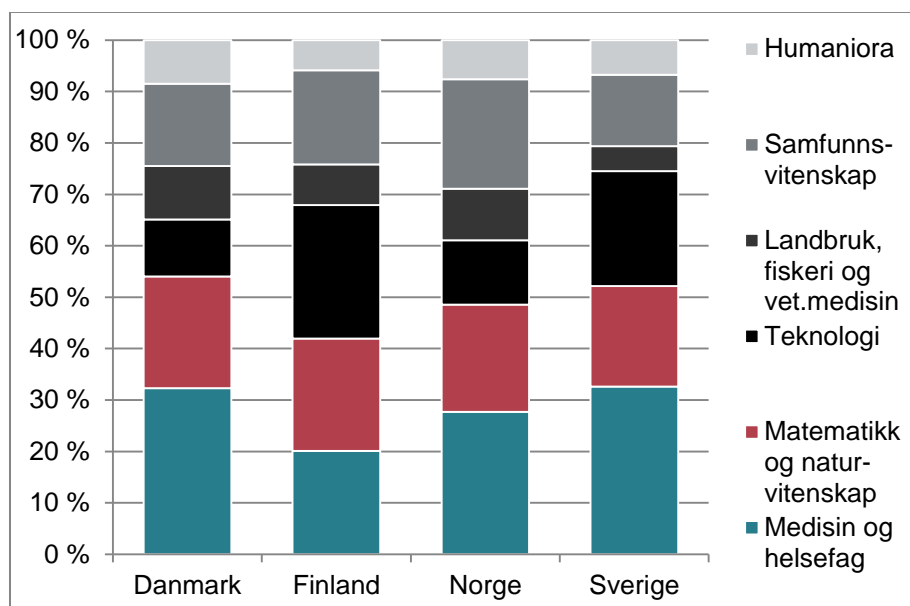
Merknad:

2007-tall mangler for Island. I Sverige fordeles ikke FoU-utgiftene i offentlig sektor på fagområder.

Kilde: OECD iLibrary

I figur 5.9 er universitets- og høyskolesektoren slått sammen med offentlig sektor. Begrunnelsen er den samme som under personalavsnittet foran, nemlig å nøytralisere eventuelle effekter av ulike organisering eller klassifisering i de ulike landene. Det fremgår av figuren at medisin og helsefag var det største fagområdet om de to forskningssektorene ses under ett både i Danmark, Norge og Sverige.<sup>41</sup> I Finland var teknologi og matematikk og naturvitenskap de to største fagområdene, mens landbruk, fiskeri- og veterinærmedisin dominerte på Island.

**Figur 5.9 FoU-utgifter i universitets- og høyskolesektoren og offentlig sektor i de nordiske landene i 2007 etter fagområde. Prosent.**



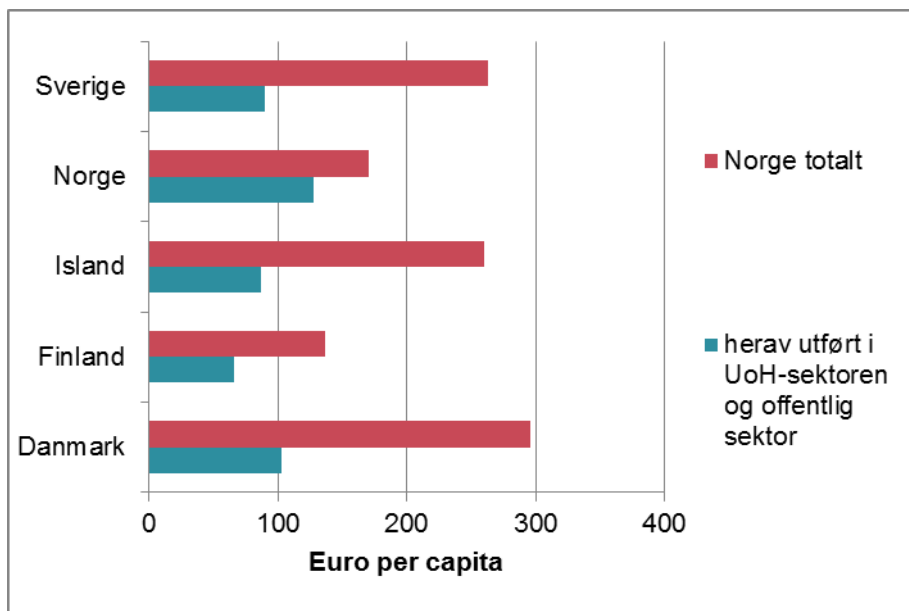
<sup>1</sup> Tallene for Sverige omfatter kun universitets- og høyskolesektoren

Kilde: OECD iLibrary

<sup>41</sup> Tall for Sverige omfatter kun universitets- og høyskolesektoren, ettersom offentlig sektor ikke er fordelt på fagområder.

Figur 5.10 viser FoU-utgifter i de nordiske landene i 2007 per innbygger etter utførende sektor. Den er hentet fra et nordisk såkalt White Paper om medisinsk forskning. Underlaget er også her levert av NIFU.

**Figur 5.10 Utgifter til FoU innen medisin og helsefag i 2007 etter utførende sektor. Euro per capita.**



Merknad:  
2006-tall for Island.

Kilde: NOS-M (2011), OECD (2010), "Main Science and Technology Indicators", OECD Science, Technology and R&D Statistics (database); NIFU

Størst utgifter til medisinsk FoU totalt sett finner vi i Danmark som brukte nesten 300 euro per innbygger på slik forskning, fulgt av Sverige og Island med om lag 260 euro. Deretter følger Norge med om lag 170 euro per innbygger til slutt Finland med snaut 140 euro per innbygger.

Norge utmerker seg ved å ha størst andel av den medisinske og helsefaglige forskningen utført i offentlig sektor eller universitets- og høgskolesektoren. Forskjellene mellom de nordiske landene henger her sammen med størrelsen på farmasøytisk industri som også inngår i total FoU i denne figuren.

## Referanselitteratur

- Dahl, J. (1999): *Doktorgradsstipendiaters forskningsandel: en gjennomgang av opplæringsprogrammets omfang, innhold og relevans*. Oslo, NIFU skriftserie 2-1999.
- Ekern, Lise (2009): *Oviedokonvensjonen, Forskningsetisk bibliotek 2009*. (Artikkel på lenken: <http://www.etikkom.no/en/FBIB/Praktisk/Lover-og-retningslinjer/Oviedokonvensjonen/>)
- EU-kommisjonen (2009): *She figures 2009*. Statistics and Indicators on Gender Equality in Science. Brussels.
- Helse Sør RHF (2006): *Kartlegging av ressursbruk til forskning*. Prosjektrapport november 2006.
- Kyvik, S og Larsen, I. M (2006): *Tolv år etter høgskolereformen – en statusrapport om FOU i statlige høyskoler*. NIFU STEP-rapport 7/2006.
- Norges forskningsråd (2009): *Det norske forsknings- og innovasjonssystemet – statistikk og indikatorer – 2010*.
- NOS-M (2011) – The Joint Committee of the Nordic Medical Research Councils: Present Status and Future Potential for Medical Research in the Nordic Countries, Nordic White Paper on Medical Research, Academy of Finland, Helsinki 2011
- OECD (2002): *Frascati Manual. Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development*.
- Smeby, J. C. (2001): *Forskningsvilkår ved universiteter og vitenskapelige høyskoler*. NIFU-rapport 16-2001.
- Sundnes, Susanne Lehmann og Kirsten Wille Maus (1997): *Ressursinnsatsen i medisinsk forskning i 1993. Utdrag fra FoU-statistikken*, NIFU skriftserie nr. 7/97.
- Sundnes, Susanne Lehmann (1997): *Ressursinnsatsen i medisinsk forskning. Utdrag fra FoU-statistikken med hovedvekt på 1995*. NIFU skriftserie nr. 29/97.
- Universitets- og høyskolerådet (2004): *Vekt på forskning. Nytt system for dokumentasjon av vitenskapelig publisering*. Innstilling fra faglig og teknisk utvalg til UHR. 12. november 2004.
- Wendt, Kaja, Kirsten Wille Maus og Susanne Lehmann Sundnes: *Ressursinnsatsen i medisinsk og helsefaglig forskning i 2005. Utdrag fra FoU-statistikken med nordiske sammenligninger*, NIFU Rapport 9/2007, Oslo.
- Wiig, Ole: *Ressursbruk til forskning i helseforetakene i 2006. Dokumentasjon av undersøkelsen og hovedresultater*, NIFU STEP Rapport 39/2007.
- Wiig, Ole: *Ressursbruk til forskning og utviklingsarbeid (FoU) i helseforetakene i 2007. Hovedresultater og dokumentasjon*, NIFU STEP Rapport 50/2008.
- Wiig, Ole og Hebe Gunnes (2010): *Kreftforeningens posisjon som finansieringskilde for norsk kreftforskning i 2007*. NIFU STEP arbeidsnotat 2010.
- Wiig, Ole og Anne Husebekk (red.): *Videreutvikling av system for måling av ressursbruk til forskning og utviklingsarbeid (FoU) i helseforetakene*. Rapport fra en arbeidsgruppe, NIFU Rapport 22/2011.

**Offentlige dokumenter, lover**

FOR 2010-12-17 nr. 1706: Forskrift om godkjenning av sykehus, bruk av betegnelsen universitetssykehus og nasjonale tjenester i spesialisthelsetjenesten

LOV 2008-06-02 nr. 44: Lov om medisinsk og helsefaglig forskning (helseforskningsloven).

LOV 1999-07-02 nr. 61: Lov om spesialisthelsetjenesten m.m. (spesialisthelsetjenesteloven).

Prop. 1 S (2010-2011) Kunnskapsdepartementet.

St.meld. nr. 27 (2000-2001) Gjør din plikt - Krev din rett (Kvalitetsreformen).



## **Vedlegg**

**Vedlegg 1** Institusjoner og underliggende enheter innenfor medisin og helsefag i universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren i 2009.

**Vedlegg 2** Spørreskjema FoU-statistikken for universiteter og vitenskapelige høgskoler.

**Vedlegg 3** Spørreskjema for FoU-statistikken for helseforetak.

**Vedlegg 4** Definisjoner og klassifikasjoner, FoU-statistikken 2009.

**Vedlegg 5** Veiledning for helseforetakene i 2009.

## Vedlegg 1 Institusjoner og underliggende enheter innenfor medisin og helsefag i universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren i 2009.

### UNIVERSITETER

#### UNIVERSITETET I BERGEN

INSTITUTT FOR SAMFUNNSMEDISINSKE FAG  
SENTER FOR INTERNASJONAL HELSE  
INSTITUTT FOR KIRURGISKE FAG, HAUKELAND UNIVERSITETSSYKEHUS  
ODONTOLOGISK UNIVERSITETSKLINIKK - UIB  
INSTITUTT FOR KLINISK ODONTOLOGI, UIB  
INSTITUTT FOR INDREMEDISIN  
INSTITUTT FOR BIOMEDISIN  
INSTITUTT FOR KLINISK MEDISIN  
GADES INSTITUTT - HAUKELAND UNIV.SYKEHUS  
SENTER FOR FARMASI

#### UNIVERSITETET I OSLO

INSTITUTT FOR PSYKIATRI  
INSTITUTT FOR ALLMENN- OG SAMFUNNSMEDISIN  
INSTITUTT FOR MEDISINSKE BASALFAG  
INSTITUTT FOR SYKEPLEIEVITENSKAP OG HELSEFAG  
INSTITUTT FOR HELSELEDELSE OG HELSEØKONOMI  
FARMASØYTISK INSTITUTT  
INSTITUTT FOR ORAL BIOLOGI  
FAKULTETSDIVISJON DET NORSKE RADIUMHOSPITAL  
FAKULTETSDIVISJON RIKSHOSPITALET  
FAKULTETSDIVISJON AKER UNIVERSITETSSYKEHUS  
FAKULTETSDIVISJON ULLEVÅL UNIVERSITETSSYKEHUS  
INSTITUTT FOR KLINISK ODONTOLOGI  
FAKULTETSDIVISJON AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS

#### UNIVERSITETET I TROMSØ

REGIONSENTER FOR BARN OG UNGES PSYKISKE HELSE  
INSTITUTT FOR FARMASI  
INSTITUTT FOR HELSE- OG OMSORGSFAG  
INSTITUTT FOR MEDISINSK BIOLOGI  
INSTITUTT FOR KLINISK MEDISIN  
INSTITUTT FOR SAMFUNNSMEDISIN  
INSTITUTT FOR KLINISK ODONTOLOGI

#### NTNU

INSTITUTT FOR KREFTFORSKNING OG MOLEKYLÆR MEDISIN  
INSTITUTT FOR SAMFUNNSMEDISIN  
PROGRAM FOR BEVEGELSESVITENSKAP  
INSTITUTT FOR NEVROMEDISIN  
INSTITUTT FOR LABORATORIEMEDISIN, BARNE- OG KVINNESYKDOMMER  
INSTITUTT FOR SIRKULASJON OG BILDEDIAGNOSTIKK  
REGIONSENTER FOR BARNE- OG UNGDOMSPSYKIATRI  
SFF - CENTRE FOR THE BIOLOGY OF MEMORY  
HUNT FORSKNINGSSENTER (HELSEUNDERSØKELSEN I NORD-TRØNDELAG)

#### UNIVERSITETET I STAVANGER

INSTITUTT FOR HELSEFAG

#### UNIVERSITETET I AGDER

FAKULTET FOR HELSE- OG IDRETTSFAG  
INSTITUTT FOR FORLKEHELSE, IDRETT OG ERNÆRING  
INSTITUTT FOR HELSEFAG

### VITENSKAPELIGE HØGSKOLER

#### NORGES IDRETTSHØGSKOLE

SEKSJON FOR IDRETTSMEDISINSKE FAG  
SEKSJON FOR FYSISK PRESTASJONSEVNE

DIAKONHJEMMET HØGSKOLE  
AVDELING FOR ETTER- OG VIDEREUTDANNINGS  
AVDELING FOR SYKEPLEIERUTDANNING  
DIAKONHJEMMET HØGSKOLE, AVDELING ROGALAND

**STATLIGE HØGSKOLER**

HØGSKOLEN I MOLDE  
AVD. FOR SOSIAL- OG HELSEFAG

HØGSKOLEN I BUSKERUD  
AVDELING FOR HELSEFAG  
AVDELING FOR OPTOMETRI OG SYNSVITENSKAP

HØGSKOLEN I FINNMARK  
AVD. FOR HELSEFAG

HØGSKOLEN I AKERSHUS  
AVD. FOR HELSE, ERNÆRING OG LEDELSE

HØGSKOLEN I BERGEN  
AVD. FOR HELSE OG SOSIALFAG  
SENTER FOR KUNNSKAPSBASERT PRAKSIS  
SENTER FOR OMSORGSFORSKNING VEST, HIB

HØGSKOLEN I BODØ  
INSTITUTT FOR SYKEPLEIE OG HELSEFAG

HØGSKOLEN I GJØVIK  
AVD. FOR HELSE, OMSORG OG SYKEPLEIE

HØGSKOLEN I HARSTAD  
INSTITUTT FOR HELSE- OG SOSIALFAG

HØGSKOLEN I HEDMARK  
AVD. FOR HELSE- OG IDRETTSFAG

HØGSKOLEN I NARVIK  
INSTITUTT FOR HELSE OG SYKEPLEIEVITENSKAP

HØGSKOLEN I NESNA

HØGSKOLEN I NORD-TRØNDELAG  
AVD. FOR HELSEFAG

HØGSKOLEN I OSLO  
AVD. FOR SYKEPLEIERUTDANNING  
AVD. FOR HELSEFAG

HØGSKOLEN STORD/HAUGESUND  
AVD. FOR HELSEFAG

HØGSKOLEN I SØR-TRØNDELAG  
AVD. FOR HELSE- OG SOSIALFAG  
AVD. FOR SYKEPLEIE (ASP)

HØGSKOLEN I TELEMARK  
AVD. FOR HELSE- OG SOSIALFAG

HØGSKOLEN I VESTFOLD  
AVD. FOR HELSEFAG

HØGSKOLEN I ØSTFOLD  
AVD. FOR HELSE- OG SOSIALFAG

HØGSKOLEN I ÅLESUND  
INSTITUTT FOR HELSEFAG

HØGSKOLEN I SOGN OG FJORDANE  
AVD. FOR HELSEFAG

#### **INSTITUTTSEKTOREN**

FLYMEDISINSK INSTITUTT  
FORSVARETS MIKROBIOLOGISKE LABORATORIUM  
KREFTREGISTERET  
LEGEFORENINGENS FORSKNINGSinSTITUTT  
NASJONALT FOLKEHELSEINSTITUTT  
NASJONALT KUNNSKAPSSENTER FOR HELSETJENESTEN  
NORDISK INSTITUTT FOR ODONTOLOGISKE MATERIALER  
REGIONSENTER FOR BARN OG UNGES PSYKISKE HELSE - REGION ØST OG SØR  
SINTEF HELSE  
STATENS ARBEIDSMILJØINSTITUTT  
STATENS STRÅLEVERN

#### **HELSEFORETAK I UOH-SEKTOREN**

HELSEREGION SØR-ØST  
SUNNAAS SYKEHUS  
DIAKONHJEMMET SYKEHUS AS  
AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS  
OSLO UNIVERSITETSSYKEHUS - OUS  
INSTITUTT FOR KREFTFORSKNING  
AKUTTKLINIKKEN, OSLO UNIVERSITETSSYKEHUS  
KLINIKK FOR HODE, BEVEGELSE OG REKONSTRUKTIV KIRURGI  
HJERTE-, LUNGE- OG KARKLINIKKEN  
KLINIKK FOR DIAGNOSTIKK OG INTERVENSJON  
KLINIKK FOR KREFT OG KIRURGI  
KVINNE- OG BARNEKLINIKKEN  
MEDISINSK KLINIKK  
NEVROKLINIKKEN  
OSLO SYKEHUSSERVICE  
KLINIKK PSYKISK HELSE OG AVHENGIGHET  
KLINIKK FOR SPESIALISERT MEDISIN OG KIRURGI

HELSEREGION VEST  
STAVANGER UNIVERSITETSSJUKEHUS  
HARALDSPASS DIAKONALE SYKEHUS AS  
HELSE BERGEN HF - HAUKELAND UNIVERSITETSSYKEHUS

HELSEREGION MIDT-NORGE  
ST. OLAVS HOSPITAL

HELSEREGION NORD  
UNIVERSITETSSYKEHUSET I NORD-NORGE

#### **HELSEFORETAK I INSTITUTTSEKTOREN**

HELSEREGION SØR-ØST  
BETANIEN HOSPITAL  
LOVISENBERG DIAKONALE SYKEHUS AS  
MARTINA HANSENS HOSPITAL  
MODUM BAD  
PSYKIATRIEN I VESTFOLD HF  
REVMATISMESYKEHUSET AS  
SYKEHUSET INNLANDET HF  
SYKEHUSET TELEMARKE HF  
SYKEHUSET VESTFOLD HF

SYKEHUSET ØSTFOLD HF  
SØRLANDET SYKEHUS HF  
VESTRE VIKEN HF  
    VESTRE VIKEN HF, RINGERIKE SYKEHUS  
    VESTRE VIKEN HF, SYKEHUSET ASKER OG BÆRUM  
    VESTRE VIKEN HF, SYKEHUSET BUSKERUD

HELSEREGION VEST

HELSE FONNA HF  
HELSE FØRDE HF  
HAUGESUND SANITETSFORENING REVMATSIMESYKEHUS AS  
JÆREN DISTRIKTSPSYKIATRISKE SENTER  
NKS OLAVIKEN ALDERSPSYKIATRISKE SYKEHUS  
SOLLI SYKEHUS

HELSEREGION MIDT-NORGE

HELSE NORDMØRE OG ROMSDAL HF  
HELSE NORD-TRØNDELAG HF  
HELSE SUNNMØRE HF  
RUSBEHANDLING MIDT-NORGE HF  
SYKEHUSAPOTEKENE I MIDT-NORGE

HELSEREGION NORD

HELGELANDSSYKEHUSET HF  
HELSE FINNMARK HF  
NORDLANDSSYKEHUSET HF

## Vedlegg 2 Spørreskjema FoU-statistikken for universiteter og vitenskapelige høyskoler.



Forespørsler kan rettes til:  
 Marte Blystad - tlf 22 59 51 66  
 e-post: [marte.blystad@nifustep.no](mailto:marte.blystad@nifustep.no)  
 Hebe Gunnes - tlf 22 59 51 16  
 e-post: [hebe.gunnes@nifustep.no](mailto:hebe.gunnes@nifustep.no)  
 Kristoffer Rørstad - tlf 22 59 51 79  
 e-post: [kristoffer\\_rorstad@nifustep.no](mailto:kristoffer_rorstad@nifustep.no)  
 Trude Røsdal - tlf 22 59 51 12  
 e-post: [trude.rosda@nifustep.no](mailto:trude.rosda@nifustep.no)

## FoU-statistikk 2009

### Universiteter Vitenskapelige høyskoler

Institutt/avdeling:	_____
Lærested:	_____
Kontaktperson:	_____
Tlf:	_____ Faks: _____
E-post:	_____

**De FoU-statistiske undersøkelsene** i universitets- og høyskolesektoren gjennomføres annethvert år (oddetallsår) etter avtale med Norges forskningsråd. Norsk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning (NIFU STEP) har statistikkansvaret for universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren.

**OECDs definisjon av FoU:** Forskning og utviklingsarbeid (FoU) er kreativ virksomhet som utføres systematisk for å oppnå økt kunnskap - herunder kunnskap om mennesket, kultur og samfunn - og omfatter også bruken av denne kunnskapen til å finne nye anvendelser. Se også punkt A i vedlegget.

### 1. Skjønsmessige fordelinger av instituttets/avdelingens FoU-aktivitet i 2009

1.1 Aktivitetstype (grunnforskning - anvendt forskning - utviklingsarbeid)	Prosent
Vennligst fordel skjønsmessig instituttets/avdelingens FoU-aktivitet i 2009 på kategoriene nedenfor	
<b>Grunnforskning</b> er eksperimentell eller teoretisk virksomhet som primært utføres for å skaffe til veie ny kunnskap om det underliggende grunnlag for fenomener og observerbare fakta – uten sikte på spesiell anvendelse eller bruk.	
<b>Anvendt forskning</b> er også virksomhet av original karakter som utføres for å skaffe til veie ny kunnskap. Anvendt forskning er primært rettet mot bestemte praktiske mål eller anvendelser.	
<b>Utviklingsarbeid</b> er systematisk virksomhet som anvender eksisterende kunnskap fra forskning og praktisk erfaring, og som er rettet mot: * å framstille nye eller vesentlig forbedrede materialer, produkter eller innretninger, eller * å innføre nye eller vesentlig forbedrede prosesser, systemer og tjenester.	
Skal summeres til 100%	<b>0</b>

### 1.2 Fagtilhørighet

Vi ber om en anslagsvis fordeling av de fag FoU-virksomheten faller innenfor. Fagkodene er oppgitt i vedlegget, punkt B.

Fagkode (nr.)	Prosent
Velg fag	
Velg fag	
Velg fag	
Velg fag	
Velg fag	
Velg fag	
Velg fag	
Totalt 100%	0

### 1.3 Internasjonalisering

Vennligst anslå hvor stor andel (%) av samlet FoU-virksomhet i 2009 som innebar internasjonalt prosjektsamarbeid (se vedlegg punkt C for definisjon).

### 1.4 Næringsrelevans

Vennligst anslå hvor stor andel (%) av samlet FoU-virksomhet i 2009 som hadde næringsrelevans, dvs. FoU som var rettet mot et faktisk eller potensielt behov i næringslivet.

### 1.5 Temaområder

Dersom instituttet/avdelingen i 2009 hadde FoU-virksomhet som faller inn under noen av områdene nedenfor, vennligst anslå hvor stor prosentvis andel dette utgjorde av den totale FoU-virksomheten. Anslå også skjønnsmessig andelen som hadde næringsrelevans, dvs. var rettet mot et faktisk eller potensielt behov i næringslivet, se vedlegget, punkt E.

**Ved overlapp mellom områdene kan innsatsen i sum overstige 100 %.** Eksempelvis kan et institutt oppgi 100 % innsats innenfor *marin* og 20 % innenfor *mat*.

Temaområder	Har instituttet hatt FoU innenfor de oppgitte områdene i 2009? Sett kryss		Hvis ja, vennligst oppgi andelen av total FoU (prosent)	Næringsrelevans (prosent)
	Ja	Nei		
Globale utfordringer - Energi, miljø, klima og utviklingsforskning (besvar også pkt. 1.5b)	x			
Mat				
Marin (tidl. del av Hav)				
Maritim (tidl. del av Hav)				
Helse og helsetjenester				
Velferd				
Utdanning				
Reiseliv				

### 1.5b Spesifisering av Globale utfordringer - Energi, miljø, klima og utviklingsforskning.

Dersom instituttet i 2009 hadde FoU-virksomhet som faller inn under temaet *Globale utfordringer - Energi, miljø, klima og utviklingsforskning* (punkt 1.5 over, vennligst fordel innsatsen prosentvis på områdene under. Områdene er definert i vedlegget, punkt E.

Globale utfordringer - Energi, miljø, klima og	Prosent
Fornybar energi	
Annen miljørelatert energi	
Petroleumsvirksomhet	
Annen energi	
CO <sub>2</sub> -håndtering	
Annen klimaforskning og -teknologi	
Annen miljøforskning	
Utviklingsforskning	
Totalt (skal summeres til 100 prosent)	0

### 1.6 Teknologiområder

Dersom instituttet/avdelingen i 2009 hadde FoU-virksomhet som faller inn under noen av teknologiområdene nedenfor, vennligst anslå hvor stor prosentvis andel dette utgjorde av den totale FoU-virksomheten i 2009 og hvor stor andel som hadde næringsrelevans, dvs. var rettet mot et faktisk eller potensielt behov i næringslivet, se vedlegget punkt F.

**Ved overlapp mellom områdene kan innsatsen i sum overstige 100 %.**

Teknologiområder	Har instituttet hatt FoU innenfor de oppgitte områdene i 2009? Sett kryss		Hvis ja, vennligst oppgi andelen av total FoU (prosent)	Næringsrelevans (prosent)
	Ja	Nei		
Informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT)				
Biotechnologi				
Nye materialer unntatt nanoteknologi				
Nanoteknologi				

### 1.7 Øvrige kartlegginger

For miljøer med virksomhet innenfor *biotechnologi* viser vi til tilleggsskjema. Kartleggingen av biotechnologi er en oppfølging av tilsvarende for 2007. Vi ber om at tilleggsskjema fylles ut og returneres NIFU STEP dersom instituttet/avdelingen hadde aktivitet på dette området i 2009.

## 2. Utgifter

### 2.1 Basisbevilgninger fra Kunnskapsdepartementet

Vi ber om at instituttets/avdelingens utgifter (helst regnskapstall) til drift og vitenskapelig utstyr i 2009, det vil si basisbevilgninger over statsbudsjettet, føres opp. Den prosentvise andel til FoU bes anslått etter beste skjønn. For definisjon av FoU, se foran eller i vedlegget, punkt A.

Utgiftstype	Beløp (1000 NOK)	FoU- andel (%)
Drift (klassene 6 og 7 ekskl. gruppene 62, 63 og 66)		
Vitenskapelig utstyr (hele investeringen skal føres det året denne gjøres, se veiledningen)		

### 2.2 Utgifter finansiert av eksterne midler

Vennligst før opp alle utgifter finansiert av eksterne kilder både de som regnskapsføres ved lærestedet og andre utgifter. Den prosentvise andel til FoU bes anslått etter beste skjønn. For definisjon av FoU, se foran eller i vedlegget.

Finansieringskilde	Oppgi beløp i 1000 kr					FoU%
	Lønn	Drift	Viten- skapelig utstyr	Overhead	Totalt	
<b>Norges forskningsråd</b>					0	
<b>Departementer og underliggende enheter (per 010109)</b>						
Arbeids- og inkluderingsdepartementet					0	
Barne- og likestillingsdepartementet					0	
Finansdepartementet					0	
Fiskeri- og kystdepartementet					0	
Fornyings- og administrasjonsdepartementet					0	
Forsvarsdepartementet					0	
Helse- og omsorgsdepartementet					0	
Justis- og politidepartementet					0	
Kommunal- og regionaldepartementet					0	
Kultur- og kirkedepartementet					0	
Kunnskapsdepartementet					0	
Landbruks- og matdepartementet					0	
Miljøverndepartementet					0	
Nærings- og handelsdepartementet					0	
Olje- og energidepartementet					0	
Samferdselsdepartementet					0	
Utenriksdepartementet					0	
Statsbankene					0	
<b>Sum departementer og underliggende enheter</b>	0	0	0	0	0	
<b>Fylker (fra side 3a)</b>	0	0	0	0	0	
<b>Næringslivet</b>						
Industri					0	
Oljeselskaper					0	
Øvrig næringsvirksomhet					0	
Næringslivet uspesifisert					0	
<b>Sum næringslivet</b>	0	0	0	0	0	
<b>Utlandet</b>						
Norden uspesifisert					0	
Norden, næringsliv					0	
Norden, læresteder					0	
Norden, offentlige institusjoner					0	
Norden, forskningsinstitutter					0	
Øvrig utland					0	
Internasjonale organisasjoner (FN, WHO, etc.)					0	
EUs rammeprogram for forskning					0	
Utenlandsk næringsliv					0	
Utenlandske læresteder					0	
Utenlandske offentlige institusjoner					0	
Utenlandske forskningsinstitutter					0	
<b>Sum Utlandet</b>	0	0	0	0	0	
<b>Andre kilder (fra side 3b)</b>	0	0	0	0	0	
<b>Totalt</b>	0	0	0	0	0	



Fortsettelse fra punkt 2.2 side 3. Vennligst fordel beløp per Fylke:

Finansieringskilde	Oppgi beløp i 1000 kr					FoU%
	Lønn	Drift	Viten- skapelig utstyr	Overhead	Totalt	
Østfold					0	
Oslo					0	
Hedmark					0	
Oppland					0	
Buskerud					0	
Vestfold					0	
Telemark					0	
Aust-Agder					0	
Vest-Agder					0	
Rogaland					0	
Hordaland					0	
Sogn og Fjordane					0	
Møre og Romsdal					0	
Sør-Trøndelag					0	
Nord-Trøndelag					0	
Nordland					0	
Troms					0	
Finnmark					0	
<b>Totalt fylker</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

Fortsettelse fra punkt 2.2 side 3. Vennligst fordel beløp per Andre nasjonale kilder:

Finansieringskilde	Oppgi beløp i 1000 kr					FoU%
	Lønn	Drift	Viten- skapelig utstyr	Overhead	Totalt	
Egne inntekter					0	
Private gaver og legater					0	
Kreftforeningen					0	
Nasjonalforeningen					0	
Helse og rehabilitering					0	
Norske kvinners sanitetsforening					0	
Anders Jahres fond					0	
Broegelmans legat					0	
Fritt ord					0	
Kreftfondet St. Olav					0	
L. Meltzers Høyskolefond					0	
Landsforeningen for hjerte- og lungesyke					0	
Sørlandets kompetansesfond					0	
Fondet for forskningsavgift på landbruksprodukter (FFL)					0	
Forskningsmidler over jordbruksavtalen (JA)					0	
Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond (FHF)					0	
Andre fond, vennligst spesifiser:					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
<b>Totalt Andre nasjonale kilder</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

### 3. Personale

Opplysningene i vedlagte personalliste er innhentet fra lærestedet sentralt, og vi ber om at eventuelle feil korrigeres, og manglende personer føres opp på listen eller i rubrikkene nedenfor. Dette gjelder også eksternt personale som institusjonen ikke har arbeidsgiveransvaret for.

**Dersom ingen eksternt finansierte personer er registrert sentralt, vil personalliste ikke være vedlagt. Før da opp eventuelle personer i rubrikken nedenfor.**

**I webversjonen av spørreskjemaet vil personalopplysningene være forhåndsutfylt.**

#### 3.1 Vitenskapelig/faglig personale lønnet av eksterne midler

For vitenskapelig/faglig personale som deltok i FoU og som ble lønnet av eksterne midler i 2009, vennligst ajourfør vedlagte personalliste. Oversikten viser eksternt personale per 1.10.2009. Gjestedforskere tas med hvis oppholdet varte tre måneder eller mer.

Det må tas hensyn til stillingsandel når antall månedsverk oppgis. Antall månedsverk gjelder hele året 2009. Sett kryss ved personer som ikke var tilsatt per 1.10.2009.

Navn		Fødselsdato			Stilling	Utdanning		Antall månedsverk 2009	Ikke ansatt per 1.10.09 (sett X)	Finansieringskilde
Eternavn	Fornavn	Dato	Mnd	År		Høyeste grad	Dr.grad			
Sum månedsverk								0		

#### 3.2 Teknisk/administrativt personale lønnet av eksterne midler

For teknisk/administrativt personale som deltok i FoU eller som administrerte FoU og som ble lønnet av eksterne midler i 2009, vennligst ajourfør vedlagte personalliste. Oversikten viser eksternt personale per 1.10.2009.

Det må tas hensyn til stillingsandel når antall månedsverk oppgis. Antall månedsverk gjelder hele året 2009. Sett kryss ved personer som ikke var tilsatt per 1.10.2009.

Navn		Fødselsdato			Stilling	Utdanning		Antall månedsverk 2009	Ikke ansatt per 1.10.09 (sett X)	Finansieringskilde
Eternavn	Fornavn	Dato	Mnd	År		Høyeste grad	Dr.grad			
Sum månedsverk								0		

#### 3.3 Utenlandsk doktorgrad

Dersom en/flere personer ved instituttet/avdelingen har oppnådd utenlandsk doktorgrad i 2008 eller 2009, vennligst oppgi personens navn, år for grad og land graden ble avlagt i. For personer tilsatt etter 1.1.2008 føres opp tidligere oppnådd utenlandsk doktorgrad. Utenlandske gjesteforskere tas ikke med.


## Vedlegg 3 Spørreskjema for FoU-statistikken for helseforetak.



Forespørsler kan rettes til:

Ole Wiig - tlf 22 59 51 85

e-post: [ole.wiig@nifustep.no](mailto:ole.wiig@nifustep.no)

Hebe Gunnes - tlf 22 59 51 16

e-post: [hebe.gunnes@nifustep.no](mailto:hebe.gunnes@nifustep.no)

## FoU-statistikk 2009

### Måling av ressursbruk til forskning og utviklingsarbeid (FoU) i helseforetak og private, ideelle sykehus

Foretakets navn: \_\_\_\_\_

Rapporteringsenhet: \_\_\_\_\_

Kontaktperson: \_\_\_\_\_

Telefonnummer: \_\_\_\_\_

E-postadresse: \_\_\_\_\_

## 1. Ressursbruk til forskning i 2009, totalt og per område.

### 1.1 Driftskostnader til forskning i 2009. 1000 kroner.

Driftskostnader til forskning	Til forskning (1000 kroner)	Herav: forskning innen Psykisk helsevern (1000 kroner)	Herav: forskning innen Tverrfaglig, spesialisert behandling av rusmisbrukere (1000 kroner)
1 Lønnskostnader til forskning			
2 Andre driftskostnader til forskning			
<b>3 Driftskostnader til forskning i alt</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
4 Herav avskrivninger			

### 1.2 Kjøp/anskaffelse av instrumenter og utstyr til forskning i 2009. 1000 kroner.

Kjøp/anskaffelse av varige driftsmidler (utstyr, instrumenter o.l.) til forskning	Til forskning (1000 kroner)
1 Kjøps-/anskaffelsesverdi, ikke avskrivninger	

### 1.3 Utførte forskningsårsverk i 2009. Antall.

Antall forskningsårsverk	Til forskning (Antall)	Herav: forskning innen Psykisk helsevern (Antall)	Herav: forskning innen Tverrfaglig, spesialisert behandling av rusmisbrukere (Antall)
1 - Utført av overleger, leger			
2 - Utført av forskere, post docs, stipendiater, psykologer			
3 - Utført av øvrig sykehuspersonale *)			
<b>4 Forskningsårsverk i alt</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

\*) Laboratoriepersonale, teknisk og administrativt støttepersonale, sykepleiere, hjelpepleiere.

## 2. Ressursbruk til utviklingsarbeid i 2009, totalt og per område.

### 2.1 Driftskostnader til utviklingsarbeid i 2009. 1000 kroner.

	Til utviklingsarbeid (1000 kroner)	Herav: utviklingsarbeid innen <i>Psykisk helsevern</i> (1000 kroner)	Herav: utviklingsarbeid innen <i>Tverrfaglig spesialisert behandling av rusmisbrukere</i> (1000 kroner)
<b>Driftskostnader til utviklingsarbeid</b>			
1 Lønnskostnader til utviklingsarbeid			
2 Andre driftskostnader til utviklingsarbeid			
<b>3 Driftskostnader til utviklingsarbeid i alt</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
4 Herav avskrivninger			

### 2.2 Kjøp/anskaffelse av instrumenter og utstyr til utviklingsarbeid i 2009. 1000 kroner.

Kjøp/anskaffelse av varige driftsmidler (utstyr, instrumenter o.l.) til utviklingsarbeid	Til utviklingsarbeid (1000 kroner)
1 Kjøps-/anskaffelsesverdi, ikke avskrivninger	

### 2.3 Utførte årsverk til utviklingsarbeid i 2009. Antall.

	Til utviklingsarbeid (Antall)	Herav: utviklingsarbeid innen <i>psykisk helsevern</i> (Antall)	Herav: utviklingsarbeid innen <i>Tverrfaglig spesialisert behandling av rusmisbrukere</i> (Antall)
<b>Antall årsverk til utviklingsarbeid i 2009</b>			
1 - Utført av overleger, leger			
2 - Utført av forskere, post docs, stipendiater, psykologer			
3 - Utført av øvrig sykehuspersonale *)			
<b>4 Antall årsverk til utviklingsarbeid i alt</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

\*) Laboratoriepersonale, teknisk og administrativt støttepersonale, sykepleiere, hjelpepleiere.

### 3. Finansiering av ressursbruk til forskning og utviklingsarbeid i 2009

Hvordan ble de samlede ressursene til forskning og utviklingsarbeid i 2009 finansiert?		
Finansieringskilde	Til forskning (1000 kr)	Til utviklingsarbeid (1000 kr)
<b>1. Helseforetakets egenfinansiering (basisbevilgning over statsbudsjettet)</b>		
<b>2. Regionale samarbeidsorganer eller regionale helseforetak (øremerket)</b>		
<b>3. Eksterne finansieringskilder, herav:</b>		
<b>Norges forskningsråd</b>		
<b>Offentlige midler (eksklusive Norges forskningsråd)</b>		
Arbeids- og inkluderingsdepartementet		
Barne- og likestillingsdepartementet		
Finansdepartementet		
Fiskeri- og kystdepartementet		
Fornyings- og administrasjonsdepartementet		
Forsvarsdepartementet		
Helse- og omsorgsdepartementet		
Justis- og politidepartementet		
Kommunal- og regionaldepartementet		
Kultur- og kirkedepartementet		
Kunnskapsdepartementet		
Landbruks- og matdepartementet		
Miljøverndepartementet		
Nærings- og handelsdepartementet		
Olje- og energidepartementet		
Samferdselsdepartementet		
Utenriksdepartementet		
Statsbankene		
Fylkeskommuner og kommuner		
<b>Næringslivet</b>		
Industrien		
Oljeselskaper		
Øvrig næringsvirksomhet		
<b>Andre innenlandske kilder - disse spesifiseres på eget ark, Side 3.3 Andre kilder (summen overføres automatisk)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Utenlandske kilder</b>		
Norden uspesifisert		
Norden, næringsliv		
Norden, læresteder		
Norden, offentlige institusjoner		
Norden, forskningsinstitutter		
Internasjonale organisasjoner (FN, WHO etc.)		
EUs rammeprogram for forskning		
Utenlandsk næringsliv		
Utenlandske læresteder		
Utenlandske offentlige institusjoner		
Utenlandske forskningsinstitutter		
Øvrig utland		
<b>Sum ekstern finansiering</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Total finansiering (skal være lik sum driftskostnader i hhv tab. 1.1 og 2.1)*</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

\*Sum overført fra tabell 1.1 (forskning) og 2.1 (utviklingsarbeid)

0

0

### 3. Finansiering av ressursbruk til forskning og utviklingsarbeid i 2009 (forts.)

Hvordan ble de samlede ressursene til forskning og utviklingsarbeid i 2009 finansiert?

Finansieringskilde	Til forskning (1000 kr)	Til utviklingsarbeid (1000 kr)
<b>3. Eksterne finansieringskilder, herav:</b>		
<b>Andre innenlandske kilder</b>		
Egne inntekter (salgsinntekter, renteinntekter, pasientinntekter o.l.)		
Private gaver og legater		
Kreftforeningen		
Nasjonalforeningen		
Helse og rehabilitering		
Norske kvinners sanitetsforening		
Landsforeningen for hjerte- og lungesyke		
Kreftfondet St.Olavs sykehus		
<i>Andre fond, vennligst sett inn navn på fond:</i>		
<b>Sum andre innenlandske kilder</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

## 4. Skjønnsmessige fordelinger av FoU-ressursene i 2009 på aktivitetstyper og teknologiområder.

### 4.1. Aktivitetstype 2009

Vi ber om en skjønnsmessig fordeling av helseforetakets/avdelingens samlede forskningsvirksomhet (jf. Side 1 i rapporterings skjemaet) på kategoriene nedenfor. Definisjoner finnes i vedlegg pkt. A.

Forskningsart	Prosent
Grunnforskning	
Anvendt forskning	
<b>Totalt forskning (jf. Side 1)</b>	<b>0</b>

### 4.2 Prioriterte teknologiområder 2009

Regjeringen vil videreføre og styrke satsingen på teknologiområdene nedenfor. Områdene er i tillegg viktige i forhold til OECDs statistikkbehov. Områdene er definert i vedlegget, punkt C4.2.

Dersom helseforetaket/avdelingen har FoU-virksomhet som faller inn under teknologiområdene nedenfor, vennligst oppgi hvor stor prosentvis andel dette utgjorde av den totale FoU-virksomheten i 2009.

**NB! Ved overlapp mellom områdene kan innsatsen i sum overstige 100 prosent.**

Områder	Har helseforetaket/avdelingen hatt FoU innenfor de oppgitte områdene i 2009? Sett X		Hvis ja, vennligst angi andelen av total FoU i prosent.
	Ja	Nei	
Informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT)			
Bioteknologi			
Nanoteknologi			
Nye materialer unntatt nanoteknologi			

## 5. Personale i 2009

### 5.1 Utenlandsk doktorgrad i 2009.

Dersom en eller flere personer ved helseforetaket/avdelingen har oppnådd utenlandsk doktorgrad i 2009, vennligst oppgi navn, gradtittel, år for grad og land. For personer tilsatt etter 1.1.2009 føres opp tidligere oppnådd utenlandsk doktorgrad. Utenlandske gjesteforskere tas ikke med.

Navn på doktorand	Gradtittel	År for grad	Land

## Vedlegg 4 Definisjoner og klassifikasjoner, FoU-statistikken 2009.



### Vedlegg Definisjoner/klassifikasjoner

#### FoU-statistikk 2009

##### A Definisjoner<sup>1</sup> av forskning og utviklingsarbeid (FoU)

**Forskning og utviklingsarbeid** (FoU) er kreativ virksomhet som utføres systematisk for å oppnå økt kunnskap – herunder kunnskap om mennesket, kultur og samfunn – og omfatter også bruken av denne kunnskapen til å finne nye anvendelser.

FoU inndeles i følgende aktivitetstyper:

- **Grunnforskning** er eksperimentell eller teoretisk virksomhet som primært utføres for å skaffe til veie ny kunnskap om det underliggende grunnlag for fenomener og observerbare fakta – uten sikte på spesiell anvendelse eller bruk.
- **Anvendt forskning** er også virksomhet av original karakter som utføres for å skaffe til veie ny kunnskap. Anvendt forskning er primært rettet mot bestemte praktiske mål eller anvendelser.
- **Utviklingsarbeid** er systematisk virksomhet som anvender eksisterende kunnskap fra forskning og praktisk erfaring, og som er rettet mot:
  - å fremstille nye eller vesentlig forbedrede materialer, produkter eller innretninger, eller
  - å innføre nye eller vesentlig forbedrede prosesser, systemer og tjenester.

Som en generell regel kan anføres at alt arbeid som kommer inn under forskning og utviklingsbegrepet skal inneholde et *nyhetselement*. I enkelte tilfeller kan det være vanskelig å skille mellom FoU og annen virksomhet. Her er noen eksempler på grensetrekking:

- Rutinemessig innsamling av generelle data, f.eks. kvartalsvis registrering av arbeidsløshet eller markedsundersøkelser, skal *ikke* regnes som FoU. Det samme gjelder statistikk av allmenn karakter, innsamling av materiale for museer, geologiske, geofysiske, hydrologiske og oseanografiske data, inkludert olje-, malm- og mineralleting. Men hvis data samles inn og behandles i *vitenskapelig* hensikt, skal aktiviteten likevel regnes som FoU.
- Studier, utredninger o.l. i forbindelse med offentlig politikk, planlegging etc. som utføres ved hjelp av eksisterende metoder, og som ikke har til hensikt å avdekke tidligere ukjente fenomener, forhold, strukturer o.l., regnes ikke som FoU. Et eksempel på FoU er en teoretisk undersøkelse av hvilke faktorer som bestemmer regionale variasjoner i økonomisk vekst, og utvikling av en modell for å bedre offentlig regional politikk.
- Utdanning og etterutdanning regnes ikke som FoU. Unntatt er forskeropplæring og spesielle FoU-stipend.
- Veiledning regnes som FoU bare hvis den inngår i et spesifikt FoU-prosjekt.
- Institusjoner som hovedsakelig driver FoU vil ofte ha sekundære aktiviteter som i seg selv ikke er FoU, f.eks. dokumentasjons-, informasjons- og bibliotekvirksomhet, eller testing, kvalitetskontroll og konsulentvirksomhet. Når disse aktivitetene *i hovedsak utføres for å tjene FoU*, skal også de regnes som FoU. Når de sekundære aktivitetene primært utføres for å møte *andre behov*, skal de ikke regnes som FoU.
- Administrasjon og ledelse av FoU regnes som FoU.
- Rutinemessige prøver utført av helsepersonell, f.eks. blodprøver eller bakteriologiske prøver, skal ikke regnes som FoU. Men dersom et særskilt program for blodprøving gjennomføres i forbindelse med introduksjon av et nytt legemiddel, regnes det som FoU.
- Ordinær medisinsk terapi som ikke innebærer utvikling av nye behandlingsmetoder regnes ikke som FoU.

B	Klassifisering etter fagområde og fag
<b>000</b>	<b>Humaniora</b>
10	Språkvitenskapelige fag
40	Litteraturvitenskapelige fag
60	Kulturkunnskap
70	Historie
90	Arkeologi
100	Folkloristikk, etnologi
110	Musikkvitenskap
120	Kunsthistorie
140	Arkitektur og design
150	Teologi og religionsvitenskap
160	Filosofiske fag
170	Filmvitenskap
180	Teatervitenskap
190	Andre og felles fag – humaniora
<b>200</b>	<b>Samfunnsvitenskap</b>
210	Økonomi
220	Sosiologi
230	Urbanisme og fysisk planlegging
240	Statsvitenskap og organisasjonsteori
250	Sosialantropologi
260	Psykologi
280	Pedagogiske fag
290	Samfunnsgeografi
300	Demografi
310	Medievitenskap og journalistikk
320	Biblioteks- og informasjonsvitenskap
330	Samfunnsvitenskapelige idrettsfag
340	Rettsvitenskap og kriminologi
360	Sosialt arbeid
370	Kvinne- og kjønnsstudier
390	Andre og felles fag – samfunnsvitenskap
<b>400</b>	<b>Matematikk og naturvitenskap</b>
410	Matematikk
420	Informatikk
430	Fysikk
450	Geofag
460	Kjemi
470	Biofag
490	Andre og felles fag – matematikk og naturvitenskap
<b>500</b>	<b>Teknologi</b>
510	Berg- og petroleumsfag
520	Materialteknologi
530	Bygningsfag
540	Elektrotekniske fag
550	Informasjons- og kommunikasjonsteknologi
560	Kjemisk teknologi
570	Maskinfag
580	Marin teknologi
590	Bioteknologi
600	Næringsmiddelteknologi
610	Miljøteknologi
620	Medisinsk teknologi
630	Nanoteknologi
640	Industri- og produktdesign
690	Andre og felles fag – teknologi
<b>700</b>	<b>Medisin og helsefag</b>
710	Basale medisinske/odontologiske fag
750	Klinisk medisinske fag
800	Helsefag
830	Klinisk odontologiske fag
850	Idrettsmedisinske fag
890	Andre og felles fag – medisin og helsefag
<b>900</b>	<b>Landbruks- og fiskerifag og veterinærmedisin</b>
910	Landbruksfag
920	Fiskerifag
950	Veterinærmedisin
990	Andre og felles fag – landbruks- og fiskerifag og veterinærmedisin

<sup>1</sup> Se Utdrag fra OECDs "Frascati Manual" i norsk oversettelse, NIFU STEP/OECD, 2004.



## C Internasjonalisering

Andel av forskningen som er eller inngår i konkret, samarbeid på "prosjektnivå" med forskere ved utenlandske forskningsinstitusjoner eller bedrifter, eller som går med til støtte til inngående eller utgående mobilitet, internasjonale stimulerings tiltak eller særskilte tiltak for å gjøre Norge til et attraktivt vertskap for internasjonalt forskningssamarbeid.

## D Næringsrelevans

Forskning som er rettet mot et faktisk eller potensielt behov i næringslivet.

## E Temaområder

### Globale utfordringer – Energi, miljø, klima og utviklingsforskning (rapporteres etter underinndelingen)

- *Fornybar energi* – vann, vind, havenergi, sol, bioenergi
- *Annen miljørelatert energi* – energisparing, effektivisering av kilder, energisystemer, miljøvennlig transport m.m.
- *Petroleumsvirksomhet* – offshore petroleumsvirksomhet inkludert leting, produksjon og transport av olje og gass, samt HMS og ytre miljø
- *Annen energi* – kull, kjernekraft m.m.
- *CO<sub>2</sub>-håndtering* – fangst, transport og lagring av CO<sub>2</sub> fra gass- og kullkraftverk
- *Annen klimaforskning og -teknologi* – klimasystemet, klimaendringer og konsekvenser av dette, inkl. klimapolitikk, teknologi for reduksjon av klimautslipp (ekskl. CO<sub>2</sub>-håndtering)
- *Annen miljøforskning* – vann, avløp, avfall, biologisk mangfold, miljøgifter, friluftsliv, kulturminner m.m.
- *Utviklingsforskning* – forskning som kan bidra til fattigdomsreduksjon, fred, demokrati og menneskerettigheter, og tiltak som bidrar til oppbygging av forskningskapasitet i utviklingsland.

### Mat

Havbruk og landbasert matproduksjon, foredling av marine og landbaserte råstoffer, salg og eksport. Matvaretrygghet. Handelspolitikk. Internasjonale rammebetingelser for matproduksjon. Produksjons-/prosesseteknologi og logistikk. Konkurransedyktig råvareproduksjon. Helse og livskvalitet knyttet til mat.

### Marin (tidl. del av Hav)

Forskning om marine økosystemer og bruk, overvåking og forvaltning av havets og kystområdenes ressurser, miljø og muligheter.

### Maritim (tidl. del av Hav)

Forskning innenfor maritim sektor inkl. offshorevirksomheten.

### Helse og helsetjenester

Forskning som bidrar til kunnskap om helse og helsefremmende forhold, forebygging, årsaksmekanismer til sykdom, reduksjon og behandling av sykdommer og funksjonsbegrensninger, og organisering og effektivisering av tjenestene i helse- og omsorgssektoren.

### Velferd

Forskning som tar sikte på å øke forståelsen av sammenhengen mellom velferdsordningene, utdanningssystemet og arbeidslivets funksjonsmåte, og hvordan dette skaper et produktivt samspill

mellom velferdsstat, markedsøkonomi, familien og andre sosiale institusjoner. Velferdsforskningen omfatter temaer som: arbeidsliv, sykefravær, livsvilkår, oppvekst og omsorg, migrasjon og integrering, sosial ulikhet, likestilling, regionale endringsprosesser, deltakelse og demokrati, offentlig/privat ansvar, profesjonsutøvelse og oppgaveløsning innenfor velferdssektorene.

### Utdanning

Utdanningsforskning er et flerfaglig og tverrfaglig forskningsfelt som studerer forhold vedrørende undervisning, læring, ledelse og styring på alle nivå og undervisningssystemer, inklusive læremidler og tekniske hjelpemidler i utdanningstilbudene. Forskningen kan være rettet mot ulike formål, som sosiale forhold, arbeidsforhold, offentlig forvaltning og allmennvitenskapelig utvikling, i tillegg til utdanningsforhold.

### Reiseliv

Forskning om reiseliv og reiselivsnæringen.

## F Teknologiområder

### Informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT)

Utvikling og bruk av tele- og datasystemer. Digitale informasjons- og kommunikasjonssystemer. Maskinvare, programvare, nettware. E-vitenskap og trådløse teknologier. Samfunnsmessige forhold knyttet til IKT.

### Bioteknologi

Anvendelse av naturvitenskap og teknologi på levende organismer og på deler, produkter og modeller av disse, slik at levende og ikke-levende materiale endres for å frembringe kunnskap, varer og tjenester. Bioteknologi knyttet til alle fagområder, inkludert bioinformatikk. Etske og juridiske, samfunnsmessige og helse-/miljø/sikkerhetsmessige aspekter ved bioteknologi.

### Nanoteknologi

Nye teknikker for syntese og bearbeiding, herunder flytting av og bygging med naturens byggesteiner (atomer, molekyler eller makromolekyler), for intelligent design av funksjonelle og strukturelle materialer, komponenter og systemer med attraktive egenskaper og funksjoner og hvor dimensjoner og toleranser i området 0,1 til 100 nanometer spiller en avgjørende rolle. Materialer der egenskapene bevisst endres med bruk av nanoteknologi. Etske, juridiske, samfunnsmessige og helse-/miljø/sikkerhetsmessige aspekter ved nanoteknologi.

### Nye materialer, unntatt nanoteknologi

Funksjonelle materialer (materialer med bestemte kjemiske, fysiske eller biologiske egenskaper). Materialer, der egenskapene målbevisst endres ved bruk av nanoteknologi, skal føres under nanoteknologi.

Ved spørsmål, ta kontakt med:

#### Instituttsektoren:

Bo Sarpebakken, tlf 22 59 51 63 (e-post: [bo.sarpebakken@nifustep.no](mailto:bo.sarpebakken@nifustep.no))  
Kristoffer Rørstad, tlf 22 59 51 26 (e-post: [kristoffer.rorstad@nifustep.no](mailto:kristoffer.rorstad@nifustep.no))

#### Universitets- og høyskolesektoren

Trude Røsdal, tlf 22 59 51 12 (e-post: [trude.rosdal@nifustep.no](mailto:trude.rosdal@nifustep.no))  
Hebe Gunnes, tlf 22 59 51 16 (e-post: [hebe.gunnes@nifustep.no](mailto:hebe.gunnes@nifustep.no))

## NIFU STEP Norsk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning

Wergelandsveien 7, 0167 Oslo  
Tlf 22 59 51 00, faks 22 59 51 01

## Vedlegg 5 Veiledning for helseforetakene i 2009.

Til helseforetak og private, ideelle sykehus

Oslo 1. februar 2010

### FoU-statistikk 2009

#### Måling av ressursbruk til forskning og utviklingsarbeid (FoU)

NIFU STEP har gjennomført målinger av ressursbruk til forskning i helseforetak og private, ideelle sykehus for 2006, 2007 og 2008 som en videreføring av pilotrapporteringen for 2005 i regi av det daværende Helse Sør RHF; jf. rapport 39/2007 og 50/2008 fra NIFU STEP. Rapporten fra målingen av ressursbruk til forskning og utviklingsarbeid for året 2008 er under ferdigstilling og vil bli distribuert når den foreligger.

Fra og med 2007 ble målingen av ressursbruk til forskning og utviklingsarbeid (FoU) i helseforetak og private, ideelle sykehus samordnet med den offisielle FoU-statistikken som utarbeides etter avtale med Norges forskningsråd. NIFU STEP har statistikkansvaret for universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren, herunder også helseforetak og private, ideelle sykehus, mens Statistisk sentralbyrå har ansvaret for FoU-statistikk for næringslivet. NIFU STEP har også et ansvar for å sammenstille dataene til en total FoU-statistikk for Norge. Statistikken utarbeides etter retningslinjer fra OECD, nedfelt i den såkalte "Frascati-manualen" og inngår både i OECDs og EUs internasjonale FoU-statistikk. Resultater fra FoU-statistikken finnes bl.a. på NIFU STEPs www-sider (<http://www.nifustep.no/>) og i vår statistikkbank (<http://www.foustatistikkbanken.no/>) Indikatorrapporten 2009 ([www.forskningsradet.no/indikatorrapporten](http://www.forskningsradet.no/indikatorrapporten)) inneholder egne tabellserier som viser data fra helseforetaksrapporteringen, A.12 og B.1.

#### Hovedmål for 2009-rapporteringen

I arbeidet med rapporteringsopplegget søker vi å forene to til dels motstridende mål:

- å utforme et enklest mulig rapporteringsopplegg som belaster helseforetakene og de private, ideelle sykehusene minst mulig
- å videreutvikle og utvide rapporteringen i tråd med overordnet plan for prosjektet

I rapporteringen i 2009 vil vi fortsatt arbeide for:

- å få bedre kontroll med tallmaterialet og nivået på ressursinnsatsen til forskning og utviklingsarbeid
- å korte ned gjennomføringsperioden for rapporteringen

En viktig utfordring ligger fortsatt i det å trekke grensen mellom forskning og utviklingsarbeid (FoU) på den ene siden og helseforetakenes øvrige funksjoner og oppgaver på den andre. Vi foreslår at vurderingen gjøres med utgangspunkt i FoU-begrepet, slik det er definert i vedlegget til rapporteringsskjemaet. Der understrekes det bl.a. at aktiviteten må inneholde et nyhetselement for å regnes som FoU. Nyhetselementet refererer seg til "kunnskapsfronten" heller enn til hva som måtte være nytt for helseforetaket eller sykehuset. I OECDs retningslinjer heter det bl.a. at løsningen på et gitt problem ikke må være åpenbar for en person som kjenner den grunnleggende kunnskapsmassen og teknikkene på området. Ut fra disse overordnede prinsippene har vi i vedlegget (Punkt A) gitt noen eksempler på grensedragning mellom FoU og annen virksomhet. I dette avgrensingsarbeidet er det naturlig nok også en utfordring i å trekke grensen mellom forskning på den ene siden og utviklingsarbeid på den andre. Bruk her definisjoner og eksempler i Vedlegg med definisjoner og klassifikasjoner etter beste skjønn.

Vi vil her nevne at det er satt i gang en prosess med sikte på å videreutvikle og forbedre denne og andre sider ved rapporteringssystemet. Bl.a. drøftes det å oppnevne en gruppe med representasjon fra sektoren.

Vi vil derfor fortsatt mane til en viss forsiktighet i vurderingene av hvilke aktiviteter som skal inkluderes i rapporteringen som utviklingsarbeid. En kompliserende faktor er at mange aktiviteter som rent

språklig inneholder ordet "utvikling", f.eks. fagutvikling, kvalitetsutvikling, kompetanseutvikling, organisasjonsutvikling mv. i utgangspunktet *ikke* skal regnes som FoU. Kompetanseutvikling vil f.eks. ofte innebære opplæring av personale i eget foretak, heller enn utvikling av ny kunnskap av mer global karakter som bidrar til å flytte kunnskapsfronten; jf. over.

### **Merknader til 2009-rapporteringen – endringer fra 2008**

Opplegget for 2009-rapporteringen er omtrent det samme som de to foregående årene, og spørreskjemaet er tilnærmet likt det som ble brukt i 2008. Det er imidlertid gjort et par viktige presiseringer i veiledningsmaterialet.

#### **1. Årsverk utført av leger og andre ved helseforetakene**

Vi ber her som i 2008 om separate oversikter for henholdsvis forskning og utviklingsarbeid og at årsverkene fordeles på i alt tre personalkategorier. *Merk* imidlertid at det under kategorien årsverk utført av leger er gjort en presisering i forhold til 2008.

- årsverk utført av leger, dvs. overleger, overleger med kombinert stilling (her tas kun årsverk for stilling ved helseforetaket med, mens professor II-stilling ved et universitet, dvs. der universitetet og ikke helseforetaket betaler lønnskostnadene, ikke skal tas med), leger under spesialisering
- årsverk utført av personale i forskerstilling, det vil si forskere, postdoktorer innen alle yrkesgrupper (medisin, helsefag mv.), stipendiater, i tillegg til psykologer
- årsverk utført av øvrig sykehuspersonale, dvs. laboratoriepersonale, teknisk og administrativt personale, sykepleiere, hjelpepleiere.

#### **2. Primærkilde for ekstern finansiering av FoU**

Det er også gjort en presisering i vedlegget under punkt C.3 Finansiering av forskning og utviklingsarbeid. Fra 2009 bes helseforetakene om så langt som mulig å føre eksterne midler under primærkilden; f.eks. skal forskningsrådsmidler helseforetakene får via universitetene føres som forskningsrådsmidler.

#### **3. Den tekniske løsningen**

Den tekniske løsningen er også forbedret:

- Rapporteringsskjemaet er fortsatt holdt i Excelformat, men *regnearkene er nå "låst"*, slik at det kun er mulig å gjøre endringer i de feltene der vi ønsker at det skal legges verdier. Det er imidlertid mulig å legge inn egne regneark i arbeidsboken, hvis noen har behov for det. Ta kontakt med oss dersom dette skaper problemer for utfyllingen.
- Dessuten er det lagt inn et *ekstra regneark* (merket: Side 3.3 Andre kilder) for *fondsfinansiering mv.* Det er her det erfaringsmessig er størst behov for ekstra spesifikasjoner, så her er det mulig å legge inn navn og beløp for fonds som ikke er forhåndsspesifisert i regnearket. Summene i dette regnearket legges automatisk over i regnearket som er merket Side 3.

**NB! Det er ingen endring i den økonomiske hovedavgrensningen av rapporteringen!** Se ellers Punkt B i vedlegget for økonomiske avgrensninger.

#### **Personaloversikter**

Alle helseforetak og private, ideelle sykehus rapporterte inn oversikter over personale som deltok i FoU i 2008. Opplysningene om personalet inngår i NIFU STEP's forskerpersonalregister. Registeret dekker foruten helseforetakene også universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren.

Vedlagt henvendelsen følger en oversikt over forskerpersonale som ble registrert ved enheten i 2008. Avvik i disse oversiktene i forhold til listene dere sendte inn i 2008 skyldes i hovedsak at forskerpersonalregisteret er et individregister der en person bare kan registreres en gang. For personale som har flere stillingsforhold enten ved samme helseforetak eller ved andre institusjoner som inngår i Forskerpersonalregisteret foretas det en skjønsmessig vurdering av hvilken institusjon personen skal henføres til. Som hovedregel blir personer registrert der de har sin hovedstilling, men der personen har samme eller tilnærmet samme stillingsbrøk ved flere institusjoner må det fattes en beslutning om plassering, ev. basert på tilleggsinformasjon. Listen inneholder opplysninger om høyeste utdanning og doktorgrad. Hvis mulig, ber vi om at disse opplysningene korrigeres. Der fødselsdato mangler, ber vi om supplerende informasjon.

For å oppdatere registeret ber vi om opplysninger om **alt personale som mottok lønn i fast eller midlertidig stilling per 1. oktober 2009 og som deltok i forskning og utviklingsarbeid (FoU) i 2009**. Følgende opplysninger ønskes per person, helst i denne rekkefølgen:

- navn (etternavn og fornavn)
- fødselsdato
- fagseksjon/avdeling e.l.
- stillingsopplysninger, her ønsker vi både stillingstekst og stillingsgruppe
- stillingsbrøk for deltidsansatte
- finansieringskilde (*hvis annen enn helseforetaket eller det private, ideelle sykehuset selv*)

For foretak som benytter den *aktivitetsbaserte* metoden i rapportering av ressursbruk til forskning og utviklingsarbeid antar vi at listen over personer som ligger til grunn for årsverksberegningene vil kunne være relevant for dette formålet.

Noen presiseringer i forhold til de utsendte personaloversiktene er imidlertid nødvendige:

- Vi ber om at både stillingstekst og stillingsgruppe oppgis for alle personer i oversikten. Hvis enheten benytter stillingskoder, ber vi om at disse også inkluderes i oversikten (vær i så fall vennlig å legge ved kodenøkkelen).
- Når vi ber om stillingsbrøk for deltidsansatte, gjelder dette ansettelsesforholdet, og ikke tid brukt til FoU.
- Professor II-stillinger skal ikke med i oversiktene fra helseforetakene (de rapporteres inn av universitetene).

**Vi ber om å få dataene på regneark. Ved elektronisk oversendelse bør filene passordbeskyttes. Passordet oversendes i separat e-post.**

NIFU STEP har tillatelse fra Datatilsynet til å forvalte persondata i Forskerpersonalregisteret. NIFU STEP er samtidig pålagt av Datatilsynet å informere de ansatte om at persondata innhentes, og vi vil ta kontakt med institusjonene for å drøfte hvordan denne informasjonen mest hensiktsmessig kan distribueres til de ansatte.

### **Struktur og rapporteringsnivåer**

Helseforetak med universitetsklinikkfunksjoner ble i 2007 og 2008 bedt om å rapportere ressursbruk til forskning på to nivåer:

1. En samlet rapport per helseforetak (som tidligere).
2. Et skjema per klinikk/avdeling eller tilsvarende

Det samme gjelder 2009, og er spesielt viktig ved store helseforetak. Bruk, om mulig, samme skjema for begge nivåer.

Vi vet at mange helseforetak uansett innhenter opplysninger fra lavere organisasjonsnivå, fordi opplysninger om FoU mv. kan være vanskelige å fremskaffe sentralt.

I og med at helseforetakene er svært ulike både i størrelse og organisering er det vanskelig å anbefale noe standardisert rapporteringsnivå for alle. Vi er derfor åpne for at helseforetakene rapporterer på det nivå de finner formålstjenlig – gjerne i dialog med NIFU STEP. Formålet er å kunne beskrive den faglige profilen på FoU-innsatsen, dvs. fordelingen på disipliner som f.eks. øre-nese-hals, hjerte, kreft mv. Vi ber derfor om **rapportering på lavest mulig nivå**.

Det er viktig at helseforetaket aggregerer hovedtallene per avdeling eller tilsvarende i spørreskjemaet til totaltall for foretaket. Det er disse som vil inngå i den videre rapporteringen til de regionale helseforetakene og til Helse- og omsorgsdepartementet, og de bør følgelig godkjennes av helseforetaket. Hovedtall vil også, som tidligere år, inngå i en kortfattet prosjektrapport.

Avdelingsvise oversikter er bare ment å dekke statistikkbehov, bl.a. som indikator på type FoU-virksomhet (fagområde, disiplin), og data vil ikke bli publisert på avdelingsnivå (eller tilsvarende) – bare på aggregert nivå.

Praktisk informasjon om 2009-rapporteringen

Vi antar at de fleste helseforetak og private, ideelle sykehus vil kunne bygge videre på rapporteringsopplegget de benyttet tidligere år. Veiledningsmaterialet er derfor kortet ned og konsentrert om sentrale definisjoner og retningslinjer. Den mer omfattende fremstillingen av prosjektet, hovedprinsippene for rapporteringen og regnearkmaler for beregning av kostnader mv. er lagt ut på NIFU STEPs web sider, og kan lastes ned fra [www.nifustep.no/](http://www.nifustep.no/). Trykk der ► **Statistikk** ► **Skjemaer** ► **Ressursbruk til FoU i helseforetak 2009**. Filene kan også mottas per e-post ved henvendelse til oss.

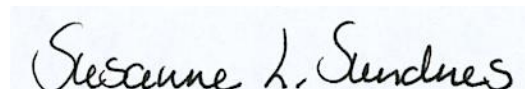
Vi anbefaler at nye rapporteringsenheter og enheter som har slitt med rapporteringsopplegget så langt, arbeider for å etablere gode rapporteringsrutiner. Bl.a. har det vist seg hensiktsmessig ved enkelte helseforetak at kontaktperson/koordinator for rapporteringen kontakter de enkelte avdelingsledere og gjennomgår aktiviteten med utgangspunkt i vedlagte definisjoner og retningslinjer. Ta gjerne kontakt med oss om avgrensingsproblemer mv. Dette er nyttig for oss også i arbeidet med å videreutvikle definisjoner og retningslinjer.

Som i forbindelse med tidligere rapporteringer ber vi om å få tilsendt *underlaget* for rapporteringsskjemaet. Dette har vist seg å være nyttig både for kontrollformål og som grunnlag for videreutvikling og forbedring av rapporteringen.

Vi ber om at utfylte rapporteringsskjemaer returneres til NIFU STEP **senest fredag 19. mars 2009**. Vi ber også om at rapporteringen fortrinnsvis skjer elektronisk (Excel-filer som vedlegg til e-post).

For ordens skyld vil vi til slutt informere om at NIFU STEP parallelt med denne undersøkelsen vil gjennomføre måling av forskningsresultater (vitenskapelig publisering, doktorgrader) i helseforetak og private, ideelle sykehus.

Med vennlig hilsen  
for NIFU STEP



Susanne Lehmann Sundnes



Ole Wiig

## Vedleggstabeller

**Tabell V.1 Personale innenfor medisin og helsefag i 2009 etter institusjonstype og stillingskategori.**

	Institutt- sektoren (656)	Helseforetak (3 469)	Statlige høgskoler (1 303)	Universiteter og vit. høgskoler (2 457)	Totalt
Professor/forsker 1	138	..	45	474	657
Førsteamanuensis/ forsker 2	267	..	157	237	661
Øvrig fast vit.pers/ forsker3	148	..	959	375	1 482
Leger/psykologer i klinisk stilling	..	2 313	..	..	2 313
Postdoktor	25	132	0	251	408
Forsker ved HF og UoH-inst.	..	449	27	232	708
Rekrutteringsstilling	78	575	115	888	1 656
<b>Totalt</b>	<b>656</b>	<b>3 469</b>	<b>1 303</b>	<b>2 457</b>	<b>7 885</b>

<sup>1</sup> Omfatter amanuensis, førstelektor, universitets- og høgskolelektor, spesialstillinger tilknyttet profesjonsutdanningene og psykologer ved helseforetakene.

Kilde: NIFU/Forskerpersonalregisteret

**Tabell V.2 Forskerpersonale innenfor medisin og helsefag i UoH- og instituttsektoren i 2009 etter stilling, institusjonstype og faggruppe. Antall personer.**

Stilling	Universiteter						Statlige høgskoler	Helseforetak	Instituttsektoren	Totalt
	Basalmedisin	Klinisk medisin	Samfunnsmed/helsefag	Klinisk odontologi	Andre fag, medisin/helsefag	Totalt universiteter og vit.hgsk				
Professor/forsker 1	170	147	85	41	31	474	45	..	138	657
Førsteamanuensis/forsker 2	65	39	72	34	27	237	157	..	267	661
Førstelektor	4	-	23	2	7	36	136	..	..	172
Øvrig fast stilling/forsker 3 <sup>1</sup>	20	24	162	74	59	339	823	..	148	1 310
Leger og psykologer i klinisk stilling	..	..	..	..	..	..	..	2 313	..	2 313
Postdoktor	118	56	27	6	44	251	-	132	25	408
Forskerstilling i UoH-sektoren	87	55	53	5	32	232	27	449	..	708
Stipendiat	292	251	130	39	132	844	114	556	78	1 592
Vit.ass	12	14	13	-	5	44	1	19	-	64
<b>Totalt</b>	<b>768</b>	<b>586</b>	<b>565</b>	<b>201</b>	<b>337</b>	<b>2 457</b>	<b>1 303</b>	<b>3 469</b>	<b>656</b>	<b>7 885</b>

<sup>1</sup> Øvrig fast stilling omfatter her høgskoledosent, førstelektor, universitets- og høgskolelektor, amanuensis, spesialstillinger tilknyttet profesjonsutdanningene og faglig leder.

Kilde: NIFU

**Tabell V.3 Andel kandidater innenfor medisin og helsefag uteksaminert i perioden 1999 til våren 2009 etter fagsfelt og stilling i 2009.**

	Medisin	Odonto- logi	Pleiefag og tera- peutiske fag	Idretts- fag	Apotek- fag	Veter- inær- medisin	Andre helse- fag <sup>1</sup>	Totalt
Førstestilling <sup>2</sup>	0	0	2	1	0	0	1	0
Mellomstilling <sup>3</sup>	0	1	24	9	0	1	13	4
Lege i klinisk stilling	6	0	0	0	0	0	0	3
Postdoktor/forsker	1	0	3	2	3	3	3	2
Doktorgradsstipendiat	4	2	8	9	7	6	7	5
<i>Andel forskere/faglig personale</i>	<i>11</i>	<i>3</i>	<i>36</i>	<i>21</i>	<i>10</i>	<i>10</i>	<i>24</i>	<i>14</i>
Annen stilling <sup>4</sup>	0	0	7	5	0	1	7	2
Ikke forskning	89	97	57	75	89	89	69	84
<b>Totalt</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

<sup>1</sup> Omfatter tverrfaglige medisinske- og helsefaglige utdanninger.

<sup>2</sup> Omfatter professor og førsteamanuensis.

<sup>3</sup> Omfatter førstelektor, universitets- og høyskolelektor, amanuensis og spesialstillinger innenfor profesjonsutdanningene.

<sup>4</sup> Omfatter tekniske og administrative stillinger, samt kliniske støttestillinger ved helseforetakene, herunder laboratoriepersonale, sykepleiere, fysioterapeuter og hjelpepleiere som deltar i FoU.

*Kilde: NIFU/Forskerpersonalregisteret, Akademikerregisteret*

**Tabell V.4 Kandidater fra perioden 1999 til 2009 som er ansatt i forskerstilling eller faglig stilling etter arbeidssted i 2009.**

	Helse- foretak	Høg- skoler	Insti- tutt- sektor- en	Univ- ersit- eter	Ikke forsk- ning	Sum	N
Pleiefag	8	32	1	5	53	100	660
Andre fag, medisin og helsefag	6	14	2	9	68	100	1 414
Sosialfag	1	18	3	4	73	100	355
Idrettsfag	2	16	0	6	75	100	781
Terapeutiske fag	9	4	2	6	79	100	125
Medisin	8	0	1	3	89	100	6 472
Veterinærmedisin	1	6	4	1	89	100	572
Apotekfag	3	0	1	7	89	100	869
Odontologi	0	-	-	3	97	100	1 072

*Kilde: NIFU/Akademikerregisteret, Forskerpersonalregisteret*



**Tabell V.5 Fagområdet medisin og helsefag: Antall forskere/faglig personale og FoU-årsverk av forskere/faglig personale i UoH-sektoren etter stillingsgruppe i 2009.**

Personalgruppe	Personer		FoU-årsverk	% FoU-årsverk
	Totalt	herav kvinner		
Fast vitenskapelig/faglig personale	2 247	1 378	434	15 %
Helseforetakslønnede leger <sup>1</sup>	1 964	728	404	14 %
Helseforetakslønnede forskerstillinger	724	451	771	27 %
UoH-lønnede stipendiater/vit.ass./post.doc./forskere	674	446	486	17 %
Eksternt personale <sup>2</sup>	1 138	713	720	26 %
<b>Totalt</b>	<b>6 747</b>	<b>3 716</b>	<b>2 815</b>	<b>100 %</b>

<sup>1</sup> 351 professor II hadde sin hovedstilling ved et helseforetak.

<sup>2</sup> Omfatter stipendiater/vit.ass. som er lønnet av Forskningsrådet og andre kilder samt postdoktorstipendiater og forskere.

Kilde: NIFU/ Forskerpersonalregisteret

**Tabell V.6 Driftsutgifter til FoU i universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren i 1995-2009. Faste 2000-priser.**

	1995	1997	1999	2001	2003	2005	2007	2009
Universiteter m.fl.	442	491	590	705	894	1 143	1 376	1 915
Universitetssykehus	455	530	711	831	790	1 268	1 954	2 071
Statlige høyskoler	33	36	59	76	94	157	220	269
Instituttsektoren	289	318	342	384	445	593	830	944
<b>Totalt</b>	<b>1 219</b>	<b>1 375</b>	<b>1 703</b>	<b>1 995</b>	<b>2 223</b>	<b>3 161</b>	<b>4 380</b>	<b>5 198</b>

Kilde: NIFU/FoU-statistikk

**Tabell V.7 Driftsutgifter til FoU ved universitetene i perioden 1995-2009 etter faggruppe og institusjonstype i faste 2000-priser.**

	1995	1997	1999	2001	2003	2005	2007	2009
Basalmedisin	288,9	323,2	362,1	350,0	427,2	546,6	506,8	519,7
Klinisk medisin	27,4	46,2	50,7	62,2	74,1	82,2	216,9	409,8
Samfunnsmedisin og helsefag	97,2	135,6	134,8	143,1	141,5	217,5	219,1	278,1
Klinisk odontologi	60,4	54,6	53,5	61,7	54,4	51,9	61,6	107,3
Idrettsfag	23,0	26,7	30,2	32,7	33,5	33,9	35,4	39,4
Andre og felles fag, medisin og helsefag	110,2	102,1	122,5	134,5	246,4	214,4	217,8	281,9
<b>Totalt</b>	<b>607,1</b>	<b>688,5</b>	<b>753,9</b>	<b>784,2</b>	<b>977,1</b>	<b>1 146,4</b>	<b>1 257,6</b>	<b>1 636,1</b>

Kilde: NIFU/FoU-statistikk

**Tabell V.8 Totale FoU-utgifter i UoH-sektoren fordelt på grunnbudsjett og annen (ekstern) finansiering i 2009. Mill. kr.**

<b>Fagområde</b>	<b>Totalt</b>	<b>Grunnbudsjett</b>	<b>Ekstern fin.</b>	<b>% ekstern finansiering</b>
Humaniora	1 345	1 029	316	24
Samfunnsvitenskap	2 630	1 897	732	28
Matematikk og naturvitenskap	2 492	1 501	990	40
Teknologi	1 851	926	925	50
Medisin og helsefag	4 827	3 455	1 372	28
Landbruks- og fiskerifag og vet.med	276	153	124	45
<b>Totalt</b>	<b>13 420</b>	<b>8 498</b>	<b>4 923</b>	<b>37</b>

Kilde: NIFU/FoU-statistikk

**Tabell V.9 Doktorgrader i Norge, Sverige, Danmark og Finland 1996-2009 etter fagområde.**

Land	Humaniora	Samfunns- vitenskap	Mat./nat.	Teknologi	Medisin og helse- fag	Landbruks- teknologi	Totalt
Danmark	1 814	1 531	2 899	2 883	4 092	939	14 158
Finland	1 987	3 715	3 752	3 163	4 376	590	17 583
Norge	1 186	2 197	2 863	1 733	2 674	578	11 231
Sverige	2 813	4 722	7 562	6 770	11 260	841	33 968
<b>Totalt</b>	<b>7 800</b>	<b>12 165</b>	<b>17 076</b>	<b>14 549</b>	<b>22 402</b>	<b>2 948</b>	<b>76 940</b>

Kilde: NORBAL

## Tabelloversikt

Tabell 2.1 Driftsutgifter til FoU totalt og til medisin og helsefag i 2009 etter sektor for utførelse og hovedfinansieringskilde. Mill. kr og andel i prosent.....	18
Tabell 2.2 Totale driftsutgifter til FoU og til medisin og helsefag 2007-2009 etter sektor for utførelse. Mill. kr. Årlig realvekst i prosent. ....	19
Tabell 2.3 Gjennomsnittlig årlig realvekst i driftsutgifter til FoU i UoH- og instituttsektoren 1970-1995, 1995-2005 og 2005-2009 etter fagområde. Mill. kr. Prosent. ....	19
Tabell 2.4 Nøkkeltall for forskerpersonalet innenfor medisin og helsefag og totalt i UoH- og instituttsektoren i 2009 etter institusjonstype. ....	21
Tabell 3.1 Forskerpersonale innenfor medisin og helsefag ved universiteter og vitenskapelige høyskoler <sup>1</sup> i 2009 etter stilling og faggruppe. Antall personer.....	31
Tabell 3.2 Grunnutdanning blant fast vitenskapelig ansatte ved universitetene innenfor medisin og helsefag i 2009 etter stillingsnivå og institusjon. Antall og prosent. ....	35
Tabell 3.3 Grunnutdanning blant doktorgradsstipendiater innenfor fagområdet medisin og helsefag i UoH-sektoren i 2009 etter institusjon. Antall og prosent. ....	37
Tabell 3.4 Antall kandidater totalt og herav kvinner, innenfor medisin og odontologi 2001-2010.....	39
Tabell 4.1 Totale FoU-utgifter til medisin og helsefag i UoH- og instituttsektoren etter utgiftsart. Mill. kroner. ....	49
Tabell 4.2 Driftsutgifter til FoU innen medisin og helsefag og totalt i UoH- og instituttsektoren i 2009 etter institusjonstype. Mill. kr. Prosent.....	52
Tabell 4.3 Driftsutgifter til FoU innen medisin og helsefag i UoH- og instituttsektoren i 2009 etter institusjonstype og helseregion. ....	54
Tabell 4.4 Totale FoU-utgifter til medisin og helsefag i UoH-sektoren i 2009 etter finansieringskilde og institusjonstype. Mill. kr. ....	57
Tabell 4.5 Totale FoU-utgifter til medisin og helsefag i UoH-sektoren i 2009 etter faggruppe og institusjonstype. Mill. kr. ....	60

## Vedleggstabeller

Tabell V.1 Personale innenfor medisin og helsefag i 2009 etter institusjonstype og stillingskategori. ....	92
Tabell V.2 Forskerpersonale innenfor medisin og helsefag i UoH- og instituttsektoren i 2009 etter stilling, institusjonstype og faggruppe. Antall personer. ....	93
Tabell V.3 Andel kandidater innenfor medisin og helsefag uteksaminert i perioden 1999 til våren 2009 etter fagfelt og stilling i 2009.....	94
Tabell V.4 Kandidater fra perioden 1999 til 2009 som er ansatt i forskerstilling eller faglig stilling etter arbeidssted i 2009. ....	94
Tabell V.5 Fagområdet medisin og helsefag: Antall forskere/faglig personale og FoU-årsverk av forskere/faglig personale i UoH-sektoren etter stillingsgruppe i 2009.....	95
Tabell V.6 Driftsutgifter til FoU i universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren i 1995-2009. Faste 2000-priser. ....	95
Tabell V.7 Driftsutgifter til FoU ved universitetene i perioden 1995-2009 etter faggruppe og institusjonstype i faste 2000-priser. ....	95
Tabell V.8 Totale FoU-utgifter i UoH-sektoren fordelt på grunnbudsjett og annen (ekstern) finansiering i 2009. Mill. kr.....	96
Tabell V.9 Doktorgrader i Norge, Sverige, Danmark og Finland 1996-2009 etter fagområde.....	96

## Figuroversikt

Figur 2.1 Driftsutgifter til FoU totalt og til medisin og helsefag i 2009 etter sektor for utførelse. <sup>1</sup> Mill. kr. ....	18
Figur 2.2 Driftsutgifter til FoU i UoH- og instituttsektoren etter fagområde 1995-2009. Mill. kr. Faste 2009-priser. ....	20
Figur 2.3 FoU-årsverk i UoH- og instituttsektoren i 2009 etter fagområde og personellgruppe. ....	22
Figur 2.4 Andel kvinner og menn på ulike nivåer i den akademiske karrierestigen i Norge i 2009 for den totale forskerpopulasjonen og innenfor medisin og helsefag. Prosent. ....	22
Figur 3.1 Forskerpersonale innenfor medisin og helsefag i UoH- og instituttsektoren i 2009 etter institusjonstype og stilling. Prosent. ....	25
Figur 3.2 Forskerpersonale innenfor medisin og helsefag i UoH- og instituttsektoren 1999-2009 etter stillingstype. ....	27
Figur 3.3 Professor II innenfor medisin og helsefag i 2009 etter sektor og institusjonstype for hovedstilling. Prosent. ....	28
Figur 3.4 Postdoktorstillinger innenfor medisin og helsefag i UoH- og instituttsektoren 1999-2009 etter finansieringskilde. Antall personer. ....	29
Figur 3.5 Stipendiatstillinger innenfor medisin og helsefag i UoH- og instituttsektoren 1999-2009 etter finansieringskilde. Antall personer. ....	29
Figur 3.6 Andelen kvinner innenfor medisin og helsefag ved universitetene i 2009 etter institusjonstype og stillingstype. Prosent. ....	32
Figur 3.7 Andelen kvinner på ulike nivå i den akademiske karrierestigen innenfor medisin og helsefag i UoH-sektoren 1999-2009. Prosent. ....	33
Figur 3.8 Forskerpersonale innenfor medisin og helsefag i UoH- og instituttsektoren i 2009 etter aldersgruppe og institusjonstype. Antall personer. ....	33
Figur 3.9 Antall professorer innenfor medisin og helsefag ved universitetene som var 55 år eller eldre og andelen disse utgjorde av totalt antall professorer i 2009 etter faggruppe. ....	34
Figur 3.10 Postdoktorer innenfor medisin og helsefag i UoH-sektoren 1999-2009 etter utdanningsbakgrunn. ....	36
Figur 3.11 Doktorgradsstipendiater innenfor medisin og helsefag i UoH-sektoren 1999-2009 etter utdanningsbakgrunn. ....	37
Figur 3.12 Andel forskerpersonale <sup>1</sup> med doktorgrad innenfor medisin og helsefag i UoH- og instituttsektoren 2007-2009 etter institusjonstype. ....	38
Figur 3.13 Andel kvinner og menn blant nyutdannede høyere grads kandidater innenfor medisin og helsefag i perioden 1999 til våren 2009, og som var registrert i Forskerpersonalregisteret i 2009. ....	40
Figur 3.14 Andel høyere grads kandidater innenfor medisin og helsefag i perioden 1999 til våren 2009 etter fagfelt og stilling per 1. oktober 2009. ....	41
Figur 3.15 Antall kvinnelige doktorander innenfor medisin og helsefag totalt og som andel av totalt antall doktorander 1995-2009. Prosent. ....	42
Figur 3.16 FoU-årsverk innenfor medisin og helsefag i UoH- og instituttsektoren i 2009 etter institusjonstype og stillingskategori. ....	44
Figur 3.17 FoU-årsverk utført av forskerpersonale innenfor medisin og helsefag i UoH-sektoren i 2007 og 2009 etter stillingskategori. ....	45
Figur 3.18 Antall forskere og annet faglig personale og FoU-årsverk utført av forskere og annet faglig personale innenfor medisin og helsefag i UoH-sektoren i 2009 etter stillingskategori. ....	46
Figur 3.19 Forskerpersonale og FoU-årsverk utført av forskere innenfor medisin og helsefag i 2009 etter stillingskategori og institusjonstype. ....	47
Figur 4.1 Totale FoU-utgifter innen medisin og helsefag i UoH-sektoren 2005-2009, etter utgiftsart. Mill. kroner. Faste 2000-priser. ....	50
Figur 4.2 Driftsutgifter til medisinsk og helsefaglig FoU i UoH- og instituttsektoren i 2009 etter institusjonstype. Prosent. ....	51

Figur 4.3 Driftsutgifter til FoU i UoH- og instituttsektoren 1995-2009 etter institusjonstype. Faste 2000-priser. ....	52
Figur 4.4 Driftsutgifter til FoU i universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren i 2009, etter helseregion. Prosent. ....	53
Figur 4.5 Driftsutgifter til medisinsk og helsefaglig forskning i universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren i 2009 etter finansieringskilde. Prosent. ....	55
Figur 4.6 Totale FoU-utgifter til medisin og helsefag i UoH-sektoren i 2009, etter finansieringskilde. Prosent. ....	56
Figur 4.7 Utgifter til medisinsk og helsefaglig i UoH-sektoren finansiert av private fond og foreninger <sup>1</sup> i 2009 etter finansieringskilde. Mill. kr. ....	58
Figur 4.8 Driftsutgifter til medisinsk og helsefaglig FoU i UoH- og instituttsektoren 2007-2009 etter institusjonstype og forskningsart. Prosent. ....	59
Figur 4.9 Driftsutgifter til medisinsk og helsefaglig FoU ved universitetene 1995-2009 etter faggruppe. Mill. kr. Faste 2000-priser. ....	60
Figur 5.1 Forskerpersonale i UoH-sektoren i utvalgte europeiske land i 2006/2007 etter fagområde. Prosent. ....	62
Figur 5.2 Forskerpersonale innenfor medisin og helsefag i UoH-sektoren i utvalgte europeiske land i 2006/2007 etter kjønn. Kvinneandel i prosent. ....	63
Figur 5.3 Forskerpersonale i offentlig sektor i utvalgte europeiske land i 2006/2007 etter fagområde. Prosent. ....	63
Figur 5.4 Forskerpersonale i universitets- og høgskolesektoren og offentlig sektor i utvalgte europeiske land i 2006/2007 etter fagområde. Prosent. ....	64
Figur 5.5 Avlagte doktorgrader innenfor medisin og helsefag i de nordiske landene i 2009. Prosent. ....	65
Figur 5.6 Avlagte doktorgrader innenfor medisin og helsefag per million innbygger i de nordiske landene 2000-2009. ....	65
Figur 5.7 Driftsutgifter til FoU i UoH-sektoren i de nordiske landene i 2007 etter fagområde. Prosent. ....	66
Figur 5.8 FoU-utgifter i offentlig sektor i de nordiske landene i 2007 etter fagområde. Prosent. ....	67
Figur 5.9 FoU-utgifter i universitets- og høgskolesektoren og offentlig sektor i de nordiske landene i 2007 etter fagområde. Prosent. ....	67

Nordisk institutt for studier av  
innovasjon, forskning og utdanning

Nordic Institute for Studies in  
Innovation, Research and Education

[www.nifu.no](http://www.nifu.no)